

## दो चरण

शिक्षा-यन्त्र में शिक्षा यन्त्रोद्धार की तरह पुस्तकें हैं और उन्हें ठीक ठीक से  
 रखनी है। ऐसी दशा में क्या एक और पुस्तक को इन चीजों में शामिल किया है।  
 इसका निर्णय करेंगे वे पाठक, जिन्होंने मेरी पुरानी पुस्तक की खोज की है। उन्हें इस  
 माँग से प्रोत्साहित होकर मैंने 'शिक्षा यन्त्रोद्धार' की इन पुस्तक को निम्न रूप में  
 दिया है।

क्योंकि पुस्तक की विशेषताएँ बनाने की रीति यह रही है। पुस्तकें मुझे  
 ऐसा करना आवश्यक है। तब तक मैं, वे विचारों हैं—ईश्वर उपाय की बातें  
 हुई भाषा, स्वच्छता के लिये दुर्बोध हिन्दी भाषा के साथ बड़े-बड़े के लक्ष्य की लक्ष्य  
 का प्रयोग, प्रमुख अनुवादिन अवसरों की नीतिगत बड़े-बड़े विचारों के लक्ष्य की लक्ष्य  
 पुस्तकों के आगे पुच्छ-गहवा का तबले और विभिन्न शिक्षा-यन्त्रों के लक्ष्य की लक्ष्य  
 बी० ए० के पाठ्यक्रमों के अनुसार विषय-नामों का लक्ष्य।

मुझे अपने पाठकों से आशा है कि वे इन पुस्तक को अपनी ही पुस्तक  
 समझकर इसकी त्रुटियों से मुझे अवगत ही अवगत करेंगे और इनकी बड़ी स्थापना देंगे  
 जो आज तक उन्होंने मेरी अन्य पुस्तकों को दिया है।

अपने साथियों—प्रो० जी० एम० डी० रघुपति और प्रो० यू० बी० लक्ष्मी  
 प्रति आभार-प्रदर्शन न करना अहंता का अक्षय्य अक्षय्य करना है। पुस्तक  
 नाम उन्हीं का है, मैंने तो पुस्तक की सामग्री को केवल नियोजित कर दिया है।  
 पुस्तक छाने जा रही थी वहीं और, पर प्रकाशित की गई 'विनोद पुस्तक बन्दर'  
 सचानक थी बी० के० अग्रवाल, एम० ए० के द्वारा। वे ऐसा किस प्रकार का बन्दर  
 मह सम्भव मेरे लिये सदैव एक रहस्य ही बना रहेगा।

मुद्र-पूर्णमा  
 सं० २०२७

—सि०—

दिनांक

## विषय-सूची

### भाग एक

शिक्षा-मनोविज्ञान की प्रकृति, क्षेत्र, उपयोगिता व विधियाँ  
Nature, Scope, Utility & Methods of Educational Psychology

✓ १—शिक्षा व मनोविज्ञान : अर्थ व परिभाषा ✓  
(Education & Psychology Meaning & Definition)

शिक्षा का आधुनिक अर्थ, शिक्षा की आधुनिक परिभाषायें, मनोविज्ञान का जन्म, मनोविज्ञान के अर्थ में प्रमत्त परिवर्तन, मनोविज्ञान की परिभाषायें, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

✓ २—शिक्षा व मनोविज्ञान में सम्बन्ध ✓  
(Relation of Education & Psychology)

सूचिका, मनोविज्ञान द्वारा किये जाने वाले परिवर्तन, उपसंहार, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

✓ ३—शिक्षा-मनोविज्ञान का अर्थ, प्रकृति व क्षेत्र  
(Meaning, Nature & Scope of Educational Psychology)

शिक्षा-मनोविज्ञान का इतिहास, शिक्षा-मनोविज्ञान का अर्थ, शिक्षा-मनोविज्ञान की परिभाषायें, शिक्षा-मनोविज्ञान की प्रकृति, शिक्षा-मनोविज्ञान के उद्देश्य, शिक्षा-मनोविज्ञान का क्षेत्र, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

✓ ४—शिक्षक के लिये (शिक्षा) मनोविज्ञान की उपयोगिता  
(Utility of (Educational) Psychology for Teacher)

सूचिका, शिक्षक के लिये (शिक्षा) मनोविज्ञान की उपयोगिता, उपसंहार, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।



स्वाधीनता की विशेषताएँ, स्वाधीनता की शिक्षा में महत्व, परीक्षा-  
माध्यमी प्रश्न ।

### X ६—सामान्य प्रवृत्तियाँ : सुझाव, अनुकरण व सहानुभूति ७०-८१ (General Tendencies : Suggestion, Imitation & Sympathy)

सामान्य प्रवृत्तियों का अर्थ, सूक्ष्मप्रवृत्तियों व सामान्य प्रवृत्तियों में  
अन्तर, सुझाव का अर्थ व परिभाषा, सुझाव के स्वरूप या प्रकार,  
सुझाव का शिक्षा में महत्व, अनुकरण का अर्थ व परिभाषा, अनुकरण  
के स्वरूप या प्रकार, अनुकरण का शिक्षा में महत्व, सहानुभूति का  
अर्थ व परिभाषा, सहानुभूति के स्वरूप या प्रकार, सहानुभूति का  
शिक्षा में महत्व, परीक्षा-माध्यमी प्रश्न ।

### X १०—खेल व खेल-प्रणाली (Play & Playway)

८२-९१

खेल का अर्थ व परिभाषा, खेल की विशेषताएँ, खेल के वर्गों में अन्तर  
खेल के प्रकार, खेल के निष्पत्ति, खेल के लिए खेल का महत्व,  
शिक्षा में खेल-प्रणाली, खेल-विधि पर आधारित शिक्षण-पद्धतियाँ,  
परीक्षा-माध्यमी प्रश्न ।

भाग तीसरा

### मानव-अभिवृद्धि व विकास की प्रक्रिया

'Process of Human Growth & Development

### ✓ ११—अभिवृद्धि व विकास के सिद्धान्त व अवस्थाएँ ९२-१०० (Principles & Stages of Human Growth & Development)

अभिवृद्धि व विकास का अर्थ, अभिवृद्धि व विकास के सिद्धान्त,  
विकास की मुख्य अवस्थाएँ, विकास के मुख्य चरण, परीक्षा-माध्यमी  
प्रश्न ।

### ✓ १२—विकास की अवस्थाएँ : शिशुवर्षा १०१-१०५ (Stages of Development : Infancy)

शिशुवर्षा : जीवन का सबसे महत्वपूर्ण काल, शिशुवर्षा की मुख्य  
विशेषताएँ, शिशुवर्षा के शिक्षा का महत्व, उद्देश्य, परीक्षा-  
माध्यमी प्रश्न ।

## १३ - बाल्य की अवस्था में बाल्यावस्था (Stages of Development Childhood)

बाल्यावस्था : जीवन का अवस्था का १, बाल्यावस्था की मुख्य विशेषताएँ, बाल्यावस्था में शिक्षा का स्थान, उपसंहार, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

## १४ - विकास की अवस्था में किशोरावस्था (Stages of Development : Adolescence)

भूमिका, किशोरावस्था के विकास के निदान, किशोरावस्था : शरीर का सबसे कठिन काल, किशोरावस्था की मुख्य विशेषताएँ, किशोरावस्था में शिक्षा का स्थान, उपसंहार, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

## १५ - बालक का शारीरिक विकास (Physical Development of Child)

भूमिका, शैशवावस्था में शारीरिक विकास, बाल्यावस्था में शारीरिक विकास, किशोरावस्था में शारीरिक विकास, शारीरिक विकास प्रभावित करने वाले कारक, उपसंहार, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

## १६ - बालक का मानसिक विकास (Mental Development of Child)

भूमिका, शैशवावस्था में मानसिक विकास, बाल्यावस्था में मानसिक विकास, किशोरावस्था में मानसिक विकास को प्रभावित करने वाले कारक, उपसंहार, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

## १७ - बालक का सामाजिक विकास (Social Development of Child)

भूमिका, शैशवावस्था में सामाजिक विकास, बाल्यावस्था में सामाजिक विकास, किशोरावस्था में सामाजिक विकास, सामाजिक विकास प्रभावित करने वाले कारक, उपसंहार, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

## १८ - बालक का संवेगात्मक विकास (Emotional Development of Child)

भूमिका, शैशवावस्था में संवेगात्मक विकास, बाल्यावस्था में संवेगात्मक विकास, किशोरावस्था में संवेगात्मक विकास, संवेगात्मक विकास प्रभावित करने वाले कारक, उपसंहार, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

## ✕ १६—बालक का चरित्र-निर्माण व चारित्रिक विकास १५३- (Character Formation & Character Development of Child)

चरित्र का अर्थ व परिभाषा, अच्छे चरित्र के लक्षण, चरित्र का निर्माण करने वाले कारक, चरित्र-निर्माण में शिक्षा का कार्य, दीक्षा-स्थान में चारित्रिक विकास, शालायावस्था में चारित्रिक विकास, विशोरावस्था में चारित्रिक विकास, चारित्रिक विकास को प्रभावित करने वाले कारक, उपसंहार, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

भाग चार

### सीखने का मनोविज्ञान

Psychology of Learning

#### 20—सीखने की प्रक्रिया व विधियाँ (Process & Methods of Learning)

१६७-

सीखने की प्रक्रिया, सीखने का अर्थ व परिभाषा, सीखने की विशेषताएँ, सीखने को प्रभावित करने वाले कारक या दशाएँ, सीखने की प्रभावशाली विधियाँ, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

#### 21—सीखने के नियम व सिद्धान्त (Laws & Theories of Learning)

१७१-

सीखने के नियमों का महत्व, थार्नडाइक के सीखने के नियम, सीखने के अन्य महत्वपूर्ण नियम, सीखने के सिद्धान्त—(१) थार्नडाइक का सीखने का सिद्धान्त, (२) सम्बद्ध-प्रतिक्रिया-सिद्धान्त, (३) प्रबलन-सिद्धान्त, (४) प्रयोग व कुटि का सिद्धान्त, (५) गूक या अन्तर्दृष्टि का सिद्धान्त, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

#### 22—सीखने के वक्र (Curves of Learning)

१८६-

सीखने के वक्र का अर्थ व परिभाषा, वक्र व सीखने की विशेषताएँ, सीखने में पठार, पठार-बन्ध, बिचने और बन्ध तथा ७ पठारों के कारण, पठारों का निराकरण, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

#### 23—अधिगम या प्रशिक्षण स्थानान्तरण (Transfer of Learning or Training)

१९३

स्थानान्तरण का अर्थ व परिभाषा, स्थानान्तरण के प्रकार, स्थानान्तरण के सिद्धान्त, स्थानान्तरण की शर्तें या परिस्थितियाँ, अधिगम-स्थानान्तरण में शिक्षक का कार्य, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

## २४—प्रेरणा व सीखना (Motivation & Learning)

प्रेरणा का अर्थ व परिभाषा, प्रेरणा के प्रकार, प्रेरणा के स्रोत—  
(१) आवश्यकतायें, (२) शालक, (३) उद्दीगन, (४) प्रेरक, प्रेरकों  
का वर्गीकरण, सीखने में प्रेरणा का स्थान, प्रेरणा की विधियाँ,  
परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

## २५—आदत व थकान (Habit & Fatigue)

आदत का अर्थ व परिभाषा, आदतों के प्रकार, आदतों का निर्माण,  
पुरी आदतों को तोड़ना, आदतों का निष्ठा व सीखने में महत्त्व,  
थकान का अर्थ व परिभाषा, थकान के प्रकार, शारीरिक थकान के  
लक्षण, मानसिक थकान के लक्षण, विद्यालय में थकान के कारण,  
थकान कम करने के उपाय, थकान का सीखने पर प्रभाव, परीक्षा-  
सम्बन्धी प्रश्न ।

## २६—अवधान व रुचि (Attention & Interest)

अवधान का अर्थ व परिभाषा, अवधान के पहलू, अवधान की  
दशायें—(१) अवधान को केन्द्रित करने की बाह्य दशायें,  
(२) अवधान को केन्द्रित करने की आन्तरिक दशायें, बालकों का अव-  
धान केन्द्रित करने के उपाय, रुचि का अर्थ व परिभाषा, रुचि के  
पहलू, बालकों में रुचि उत्पन्न करने के उपाय, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

## २७—संवेदना, प्रत्यक्षीकरण व प्रत्यय-ज्ञान (Sensation, Perception & Conception)

संवेदना का अर्थ व स्वरूप, संवेदना के प्रकार, संवेदना की  
विशेषतायें, प्रत्यक्षीकरण का अर्थ व स्वरूप, प्रत्यक्षीकरण का  
विश्लेषण, संवेदना व प्रत्यक्षीकरण में अन्तर, प्रत्यक्षीकरण की  
विशेषतायें, प्रत्यक्षीकरण का शिक्षा में महत्त्व, प्रत्यय-ज्ञान का अर्थ  
व स्वरूप, प्रत्यय की विशेषतायें, प्रत्यय-निर्माण, परीक्षा-सम्बन्धी  
प्रश्न ।

## २८—स्मृति व स्मरण (Memory & Remembering)

स्मृति का अर्थ व परिभाषा, स्मृतियों के प्रकार, स्मृति के अंग,  
अच्छी स्मृति के लक्षण, स्मृति के नियम, विचार-सादृश्य का निदान,





*[Faint handwritten notes at the bottom of the page]*

18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 104

1. The first step is to identify the problem or question that needs to be addressed.

*(Faint handwritten notes at the bottom of the page)*

১৫. উৎসাহিত: ১৩/১১/১৯৭৬

(Reference: 100-100000)

उपनिषद् परीक्षा का अर्थ व दक्षिण-पश्चिम के  
उद्देश, उपनिषद् परीक्षा के प्रकार, दक्षिण-पश्चिम के निम्नलिखित  
निम्न परीक्षा, प्रयोग व (1) उपनिषद् परीक्षा को सुझाव  
मौलिक परीक्षा, निम्नलिखित परीक्षा व दक्षिण-पश्चिम के निम्नलिखित  
दक्षिण-पश्चिम परीक्षा के प्रकार व दक्षिण-पश्चिम परीक्षा के निम्न  
विशेषार्थ, दक्षिण-पश्चिम परीक्षा के निम्न, दक्षिण-पश्चिम परीक्षा का  
योगदान, उपनिषद् परीक्षाओं के प्रयोग का उपयोग, परीक्षा-प्रणाली  
प्रदान ।

३६—उत्तम परोक्षण का निर्माण व विशेषताये  
Construction & Characteristics of

(Construction & Characteristics of a Good Test)

इंगलैश व हॉलैंड का मन, उत्तम परीक्षण की विशेषताएँ, परीक्षा-  
साम्यन्धी प्रश्न ।

✓ 13- व्यक्तित्व का स्वरूप, प्रकार व विकास  
(Nature, Types & Growth of Personality)

३२  
 व्यक्तित्व का स्वरूप - अर्थ व परिभाषा, व्यक्तित्व के पहलु, व्यक्तित्व  
 की विशेषताएँ, व्यक्तित्व के लक्षण या गुण, व्यक्तित्व के  
 व्यक्तित्व के विकास को प्रभावित करने वाले गुण, व्यक्तित्व के —  
 प्रश्न



स्वास्थ्य में उन्नति करने वाले बालक, निम्न के मानसिक स्वास्थ्य में बाधा डालने वाले बालक, निम्न के मानसिक स्वास्थ्य में उन्नति करने वाले बालक, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

४३—समायोजन, भगनासा, तनाव व संघर्ष ३८८

(Adjustment, Frustration, Tension & Conflict)

समायोजन का अर्थ व परिभाषा, भगनासा का अर्थ व परिभाषा, भगनासा के कारण, तनाव का अर्थ व परिभाषा, तनाव कम करने की विधियाँ, संघर्ष का अर्थ व परिभाषा, संघर्ष में अर्थ के उपाय, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

४४—विशिष्ट बालकों की शिक्षा ३९१

(Education of Exceptional Children)

विशिष्ट बालकों के प्रकार, प्रतिभाशाली बालक का अर्थ, प्रतिभाशाली बालक की विशेषताएँ, प्रतिभाशाली बालक की शिक्षा, पिछड़े बालक का अर्थ, पिछड़े बालक की विशेषताएँ, पिछड़ेपन या शैक्षिक मन्दता के कारण, पिछड़ेपन या मन्दता-निवारण के उपाय, पिछड़े बालक की शिक्षा, मानसिक मन्दता का अर्थ, मन्दबुद्धि बालक का अर्थ, मन्दबुद्धि बालक की विशेषताएँ, मन्दबुद्धि बालक की शिक्षा, मन्दबुद्धि (पिछड़े) बालकों का शिक्षक, समस्यात्मक बालक का अर्थ, समस्यात्मक बालकों के प्रकार—(१) चोरी करने वाला बालक, (२) झूठ बोलने वाला बालक, (३) क्रोध करने वाला बालक, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

४५—बाल-अपराध ४१

(Juvenile Delinquency)

बाल-अपराध का अर्थ व परिभाषा, बाल-अपराध का स्वरूप, बाल-अपराधी की विशेषताएँ, बाल-अपराध के कारण, बाल-अपराध का निवारण, बाल अपराध का उपचार, परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न ।

भाग सात

शिक्षा में क्रिया-अनुसंधान, सांख्यिकी व प्रयोग

Action Research, Statistics & Experiments in Education

४६—शिक्षा में क्रिया-अनुसंधान

Action Research in Education

१. क्रिया-अनुसंधान का आरम्भ व विकास  
(Beginning & Development of Action Research)





## शिक्षा व मनोविज्ञान : अर्थ व परिभाषा

### EDUCATION & PSYCHOLOGY : MEANING & DEFINITION

"Educational theory and psychology have been and are advancing hand in hand"—Ross (p. 14)

#### शिक्षा का आधुनिक अर्थ

##### Modern Meaning of Education

आधुनिक समय में 'शिक्षा' शब्द का अर्थ अब अर्थों में बिना जाता है। इसे एक मुख्य अर्थ है। उसका अर्थ है, बालक के हितों में शिक्षा है—"शिक्षा शब्द का अर्थ है वह सब परिश्रमों को व्यक्त करने के लिये बिना जाता है जो एक व्यक्ति में उसके जीवन-काल में होते हैं।"

"The term 'education' is used to designate all the changes that take place in an individual during the course of his life"—Dewey

## शिक्षा की आधुनिक परिभाषायें Modern Definitions of Education

१. फ्रैंडसन .—“आधुनिक शिक्षा का सम्बन्ध व्यक्ति और समाज, दोनों के कल्याण से है।”

“Modern education is concerned with the welfare of both the individual and society”—Frandsen (p 7)

२. ड्रेवर :—“शिक्षा वह प्रक्रिया है, जिसमें और जिसके द्वारा बालकों के ज्ञान, चरित्र और व्यवहार को निमित्त एवं परिष्कृत किया जाता है।”

“Education is a process in which, and by which, the knowledge, character, and behaviour of the young are shaped and moulded”—Drever (p 1)

३. डमविल .—“अपने व्यापक अर्थ में शिक्षा में वे सब प्रभाव सम्मिलित रहते हैं, जो व्यक्ति पर उसके जन्म से लेकर मृत्यु तक पड़ते हैं।”

“Education, in its widest sense, includes all the influences which act upon an individual during his passage from the cradle to the grave”—Dumville : *Child Mind*, p 1.

## मनोविज्ञान का जन्म Birth of Psychology

Reyburn का मत है कि मनोविज्ञान ने अस्तु के समय में दर्शनशास्त्र के अंग के रूप में अपना जीवन आरम्भ किया। उस समय से लेकर सैकड़ों वर्षों तक उसका विवेचन इसी शास्त्र के अंग के रूप में किया गया। पर जैसा कि Reyburn (p. 1) ने लिखा है :—“आधुनिक काल में एक परिवर्तन हुआ है। मनोवैज्ञानिकों ने धीरे-धीरे अपने विज्ञान को दर्शनशास्त्र से पृथक् कर लिया है।”

## मनोविज्ञान के अर्थ में क्रमशः परिवर्तन Gradual Change in the Meaning of Psychology

मनोविज्ञान—दर्शनशास्त्र से किस प्रकार पृथक् हुआ और उसके अर्थ में किस प्रकार परिवर्तन हुआ—इसका वर्णन निम्नादिन शीर्षकों के अन्तर्गत किया जा रहा है :—

१. आत्मा का विज्ञान : Science of Soul—Garrett के अनुसार, ‘Psychology’ शब्द की उत्पत्ति यूनानी भाषा के दो शब्दों से हुई है—‘Psyche’ (मादकी) जिसका अर्थ है—‘Soul’ (आत्मा) और ‘Logos’ (लोगस), जिसका अर्थ है—‘Study’ (अध्ययन)। इस प्रकार, प्राचीन काल में ‘Psychology’ का ‘मनोविज्ञान’ का अर्थ था—‘Study of the Soul’ अर्थात् ‘आत्मा का अध्ययन’ या ‘आत्मा का

प्राप्त करना । इसीलिये इसको उम काल में 'आत्मा का विज्ञान' माना जाता था ।

अनेक यूनानी दार्शनिकों ने मनोविज्ञान को 'आत्मा का विज्ञान' माना । इन में सबसे अधिक प्रसिद्ध हैं—Plato, Aristotle और Descartes । पर ये और अन्य दार्शनिक इस बात का उत्तर न दे सके कि आत्मा क्या है एवं उसका रंग, रूप और आकार कैसा है ? अतः १९वीं शताब्दी में मनोविज्ञान का यह अर्थ अस्वीकार कर दिया गया ।

२. **मस्तिष्क का विज्ञान** Science of Mind—मध्य-युग के दार्शनिकों ने मनोविज्ञान को 'मन या मस्तिष्क का विज्ञान' बनाया । दूसरे शब्दों में, उन्होंने, विशेष रूप से इटली के दार्शनिक Pomponazzi ने मनोविज्ञान को मस्तिष्क का अध्ययन करने वाला विज्ञान कहा । इसका मुख्य कारण यह था कि आत्मा के मानसिक और पदार्थिक पहलू अध्ययन के दृष्टि विषय हो गये थे । पर कोई भी दार्शनिक, मस्तिष्क की प्रकृति और स्वरूप को निर्दिष्ट नहीं कर सका । इसका परिणाम बनाने पर B. N Jha (p 3) ने लिखा है :—“मस्तिष्क के स्वरूप के अनिश्चित रह जाने के कारण मनोविज्ञान ने मस्तिष्क के विज्ञान के रूप में किसी प्रकार की प्रगति नहीं की ।”

३. **चेतना का विज्ञान** : Science of Consciousness—१९वीं शताब्दी में James, William James, William Wundt, James Sully आदि विद्वानों ने मनोविज्ञान को 'चेतना का विज्ञान' बनाया । उन्होंने कहा कि मनोविज्ञान मनुष्य की चेतन क्रियाओं का अध्ययन करता है । पर ये 'चेतना' शब्द के अर्थ के सम्बन्ध में एकमत नहीं सके । दूसरे, 'चेतन मन' के अलावा 'अचेतन मन' और 'अर्द्ध चेतन मन' भी होते हैं, जो मनुष्य की क्रियाओं को प्रभावित करने हैं । परिणामतः मनोविज्ञान का यह अर्थ सीमित होने के कारण सर्वमान्य न हो सका ।

४. **व्यवहार का विज्ञान** : Science of Behaviour—२०वीं शताब्दी के प्रारम्भ में मनोविज्ञान के अनेक अर्थ बताये गये, जिनमें सबसे अधिक मान्यता इस अर्थ को दी गई—“मनोविज्ञान व्यवहार का विज्ञान है ।” दूसरे शब्दों में, मनोविज्ञान मनुष्य का व्यवहार करता है । आधुनिक समय में 'मनोविज्ञान' शब्द का अर्थ से दिया जाता है :

“आधुनिक समय तक मनोविज्ञान की जीवन-यात्रा का बिन्दु  
“सबसे पहले मनोविज्ञान ने अपनी आत्मा  
(मस्तिष्क) का स्थापन किया । उसके बाद  
... की विधि को स्वीकार

as a lost in mind, than in  
ur of sort.”—Wood



## मनोविज्ञान की परिभाषाएँ

### Definitions of Psychology

१. बार्निंग, लॉगरेन्स व वेल्ड — मनोविज्ञान, मानव-व्यवहार का अध्ययन है।

1"

"Psychology is the study of human nature" — *Biology 1902*  
 Eld & Weld (p. 1)

२. गैरिशन व ओथर्स — मनोविज्ञान, मानव-व्यवहार का वैज्ञानिक अध्ययन है।

"Psychology is concerned with observable human behaviour" — *Garrison & Others* (p. 3)

३. स्किनर — "मनोविज्ञान, व्यवहार और अनुभव का विज्ञान है।"

"Psychology is the science of behaviour and experience" — *Skinner* (A—p. 6)

४. मून — "आधुनिक मनोविज्ञान का सम्बन्ध व्यवहार के वैज्ञानिक संज्ञा से है।"

"Psychology today concerns itself with the scientific investigation of behaviour." — *Moon* (p. 21)

५. क्रो व क्रो :— "मनोविज्ञान, मानव-व्यवहार और मानव-सम्बन्धों का अध्ययन है।"

"Psychology is the study of human behaviour and human relationships." — *Crow & Crow* (p. 6)

६. वुडवर्थ — "मनोविज्ञान वातावरण के सम्बन्ध में व्यक्ति की क्रियाओं का वैज्ञानिक अध्ययन है।"

"Psychology is the scientific study of the activities of the individual in relation to his environment" — *Woodworth* (p. 20)

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. शिक्षा और मनोविज्ञान की परिभाषाएँ दीजिये एवं उनका सम्बन्ध स्पष्टीकरण दीजिये।

Define and explain education and psychology

२. अप्रतिबिम्ब का विवेचन कीजिये :— (अ) मनोविज्ञान, आत्मा का विज्ञान है, (ब) मनोविज्ञान, मस्तिष्क का विज्ञान है, (ग) मनोविज्ञान, चेतना का विज्ञान है।

Comment on the following—(a) Psychology is the science of soul, (b) Psychology is the science of mind, (c) Psychology is the science of consciousness.

## शिक्षा व मनोविज्ञान में सम्बन्ध

### RELATION OF EDUCATION & PSYCHOLOGY

"Psychology explains the *how* of human development as related to learning, education attempts to provide the *what* of learning"—Crow & Crow (p. 8)

#### भूमिका

'शिक्षा' और 'मनोविज्ञान' को जोड़ने वाली कड़ी है—'मानव-व्यवहार'। इस सम्बन्ध में दो विद्वानों के विचार दृष्टव्य हैं —

१. ब्राउन (Brown) :—“शिक्षा वह प्रक्रिया है, जिसके द्वारा व्यक्ति के व्यवहार में परिवर्तन किया जाता है।”

२. विल्सबरी (Pillsbury) :—“मनोविज्ञान, मानव-व्यवहार का विज्ञान है।” ✓

इन परिभाषाओं में शिक्षा और मनोविज्ञान के सम्बन्ध पर पर्याप्त प्रकाश पड़ता है। दोनों का सम्बन्ध मानव-व्यवहार में है— शिक्षा, मानव-व्यवहार में परिवर्तन करके उसे उत्तम बनाती है। मनोविज्ञान, मानव-व्यवहार का अध्ययन करता है। इस प्रकार, शिक्षा और मनोविज्ञान में सम्बन्ध होता स्वाभाविक है। पर इस सम्बन्ध में मनोविज्ञान का स्थान धीरे-धीरे है। इसका कारण यह है कि शिक्षा को अपने प्रत्येक कार्य के लिये मनोविज्ञान की स्वीकृति प्राप्त करनी पड़ती है। बी० एन० शा ने ठीक ही लिखा है :—“शिक्षा जो कुछ करती है और किस प्रकार वह किया जाता है, उसके लिये उसे मनोवैज्ञानिक तथ्यों पर निर्भर होना पड़ता है।”

“Education has to depend on psychological findings for what it does and how it is done.”—B. N. Jha (p. 13)

मनोविज्ञान को यह स्थान इंगित करने प्राप्त हुआ है, क्योंकि उगने शिक्षा के सब शक्ति को प्रभावित करके उनमें व्याप्तकारी परिवर्तन कर देते हैं। इस मंदर्म में स्थान

(Ryan) के ये सारगर्भित वाक्य उल्लेखनीय हैं — "आधुनिक समय के अनेक विद्यालयों में हम मित्रता और सह्य कार्य का वातावरण पाते हैं। अब उनमें परम्परागत औपचारिकता, मजबूरी मोन, तनाव और डण्ड के अधिकतर दर्शन नहीं होते हैं।"

## मनोविज्ञान द्वारा किये जाने वाले परिवर्तन

### Changes Brought about by Psychology

मनोविज्ञान ने शिक्षा के क्षेत्र में जो क्रान्तिकारी परिवर्तन किये हैं, उनका वर्णन निम्नान्वित दीर्घको के अंतर्गत किया जा रहा है —

(१) बालक को महत्व—पहले शिक्षा विषय-प्रधान और अध्यापक-प्रधान थी। उसमें बालक को तनिक भी महत्व नहीं दिया जाता था। उसके मस्तिष्क को खाली बर्तन समझा जाता था, जिसे ज्ञान से भरना शिक्षक का मुख्य कर्तव्य था। मनोविज्ञान ने बालक के प्रति इस दृष्टिकोण में आमूल परिवर्तन करके शिक्षा को बाल-केन्द्रित बना दिया है। अब शिक्षा बालक के लिये है, न कि बालक शिक्षा के लिये।

(२) बालकों की विभिन्न अवस्थाओं को महत्व—प्राचीन शिक्षा-पद्धति में सभी आयु के बालकों के लिये एक-सी शिक्षा और एक-सी शिक्षण-विधियों का प्रयोग किया जाता था। मनोवैज्ञानिकों ने इन दोनों बातों को अनुचित और दोषपूर्ण सिद्ध कर दिया है। उनका कहना है कि बालक जैसे-जैसे बड़ा होता जाता है, जैसे-जैसे उसकी शक्तियाँ और आवश्यकताएँ बदलती जाती हैं। उदाहरणार्थ, बाल्यावस्था में उसकी शक्ति खेल में होती है, पर किशोरावस्था में वह खेल और कार्य में अन्तर गमनने लगता है। इस बात को ध्यान में रखकर बालकों की बाल्यावस्था में खेल द्वारा और किशोरावस्था में अन्य विधियों द्वारा शिक्षा दी जाती है। साथ ही, उनकी शिक्षा के स्वयं में भी अन्तर होता है।

(३) बालकों की शक्तियों व मूल-प्रवृत्तियों को महत्व—पूर्व काल की शिक्षा में शिक्षा-योजना में बालकों की शक्तियों और मूल-प्रवृत्तियों का कोई स्थान नहीं था। उन्हें ऐसे अनेक विषय पढ़ने पड़ते थे, जिनमें उनकी तनिक भी शक्ति नहीं होती थी और जिनका उनकी मूल-प्रवृत्तियों में कोई सम्बन्ध नहीं होता था। मनोविज्ञान ने सिद्ध कर दिया है कि जिस कार्य में बालकों की शक्ति होती है, उसे वे जल्दी सीखते हैं। दूसरे अर्थान्तर, वे कार्य करने में अपनी मूल-प्रवृत्तियों में प्रेरणा प्राप्त करते हैं। अतः अब बालकों की शिक्षा वह आधार उनकी शक्तियों और मूल-प्रवृत्तियों है।

(४) बालकों की व्यक्तिगत विभिन्नताओं को महत्व—शिक्षा की प्राचीन विधियों में बालकों की व्यक्तिगत विभिन्नताओं को स्वीकार नहीं किया जाता था। अब सरदे सिद्ध स्थान शिक्षा का आयोजन किया जाता है। मनोविज्ञान ने इस बात पर प्रमाण डाला है कि बालकों की शक्तियों, स्वभाव, क्षमताओं, योग्यताओं आदि में

अन्तर होता है। अतः सब बालको के लिये समान शिक्षा का आयोजन सर्वथा अनुचित है। इन बात को ध्यान में रखकर मन्द-बुद्धि पिछड़े हुए और शारीरिक दोष वाले बालकों के लिये अलग-अलग विद्यालयों में अलग-अलग प्रकार की शिक्षा की व्यवस्था की जाती है। Kuppaswamy (p. 4) के शब्दों में —“व्यक्तिगत विभिन्नताओं के ज्ञान ने इन व्यक्तिगत विभिन्नताओं के अनुकूल शैक्षिक कार्यक्रम का नियोजन करने में सहायता दी है।”

(५) पाठ्यक्रम में सुधार—पहले समय में पाठ्यक्रम में सब विषय सब बालकों के लिये अनिवार्य होते थे। इनके अनिश्चित, बड़ा पूर्ण रूप में पुस्तकीय और ज्ञान-प्रधान था। मनोविज्ञान ने पाठ्यक्रम के इन दोनों दोषों की कटु आलोचना की है। वह इन बात पर बल देता है कि पाठ्यक्रम का निर्माण बालकों की आयु, रुचियों और मानसिक योग्यताओं को ध्यान में रखकर किया जाना चाहिये। यही कारण है कि आठवीं कक्षा के बाद पाठ्यक्रम को साहित्यिक, वैज्ञानिक आदि वर्गों में विभाजित कर दिया गया है।

(६) पाठ्यक्रम-सहनामी क्रियाओं पर बल—प्राचीन शिक्षा का मुख्य उद्देश्य बालक का मानसिक विकास करना था। अतः पुस्तकीय ज्ञान को ही महत्व दिया जाता था और पाठ्यक्रम-सहनामी क्रियाओं का कभी विचार भी नहीं दिया गया। मनोविज्ञान ने बालक के सर्वांगीण विकास के लिये इन क्रियाओं को बहुत महत्वपूर्ण बताया है। यही कारण है कि आधुनिक विद्यालयों में खेलकूद, मानसिक कार्यक्रम आदि की विशेष रूप में व्यवस्था की जाती है।

(७) सीखने की प्रक्रिया में उन्नति—पहले शिक्षकों को सीखने की प्रक्रिया का कोई ज्ञान नहीं था। वे यह नहीं जानते थे कि एक ही बात को एक बालक केर में और दूसरा बालक जल्दी क्यों सीख लेता था। मनोविज्ञान ने सीखने की प्रक्रिया के सम्बन्ध में खोज करने अनेक अर्थों निरूपण किये हैं। इनका प्रयोग करने में बालक कम समय में और अधिक अच्छी प्रकार सीख सकता है।

(८) शिक्षण-विधियों में सुधार—प्राचीन शिक्षा-व्यवस्था में शिक्षण-विधियाँ मौखिक थी और बालकों को स्वयं सीखने का कोई अवसर नहीं दिया जाता था। वे मोनोथोनाओं के समान शिक्षक द्वारा कही जाने वाली बातों को सुनने से और फिर उनको बटख करने से। मनोविज्ञान ने इन शिक्षण-विधियों में आमूल परिवर्तन कर दिया है। उसने ऐसी विधियों का आविष्कार किया है जिनमें बालक स्वयं सीख सकता है। इन उद्देश्यों से ‘बचपन सीखना’, ‘शेन द्वारा सीखना’, रेडियो, परेंटन, चमचिच आदि की शिक्षण-विधियों में स्थान दिया जाता है। Ryburn (p. 5) के अनुसार:—“मनोविज्ञान के ज्ञान से प्रेरित होने के कारण ही शिक्षण-विधियों में चान्तिकारी परिवर्तन हुए हैं।”

(९) अनुशासन की नई विधियाँ—पहले समय में बालकों को अनुशासन में रखने की केवल एक विधि थी—शारीरिक दण्ड। विद्यालय में दण्ड और दण्ड का

Ryan) के ये मानदण्ड वास्तव में मान्य हैं। प्रत्येक बालक के अपने-  
 अपने बालमयों में हम निश्चय और अपने-अपने ही बालमयों को देखेंगे। यह प्रत्येक  
 बालमय और बालमय, बालमयों और बालमयों के बीच के अंतर को देखेंगे।  
 जैसे है।"

मनोविज्ञान द्वारा विद्ये जाने वाले मानदण्ड

Changes brought about by Psychology

मनोविज्ञान ने शिक्षा के क्षेत्र में जो परिवर्तन लाए हैं, वे हैं।  
 बालमय निम्नलिखित क्षेत्रों में अपने-अपने विद्ये को लाए हैं।

(१) बालक को महत्व—पूर्व में शिक्षा के क्षेत्र में बालक को महत्व  
 नहीं था। उसमें बालक को महत्व नहीं था। बालक को महत्व नहीं था।  
 बालक को महत्व नहीं था। बालक को महत्व नहीं था। बालक को महत्व नहीं था।  
 मनोविज्ञान ने बालक के प्रति हमारे दृष्टिकोण में बालक को महत्व नहीं था।  
 बालक को महत्व नहीं था। बालक को महत्व नहीं था। बालक को महत्व नहीं था।  
 के लिये।

(२) बालकों की विभिन्न समस्याओं को महत्व—पूर्व में शिक्षा के क्षेत्र में  
 सभी आयु के बालकों के लिये एक-ही शिक्षा और एक-ही शिक्षा (विधि) का प्रयोग  
 किया जाता था। मनोविज्ञानियों ने इन दोनों बातों को अलग-अलग और अलग-अलग  
 कर दिया है। उनका कहना है कि बालक जैसे-जैसे बड़ा होता जाता है, वैसी-वैसी  
 उसकी दृष्टि और आवश्यकताएँ बदलती जाती हैं। उदाहरणार्थ, बालक के  
 उसकी दृष्टि और आवश्यकताएँ बदलती जाती हैं। उदाहरणार्थ, बालक के  
 समझने लगता है। इस बात को ध्यान में रखकर बालक को बालक के  
 द्वारा और विशेषकर बालक के अन्य विधियों द्वारा शिक्षा दी जाती है। साथ ही, उसकी  
 शिक्षा के स्वरूप में भी अंतर होता है।

(३) बालकों की दृष्टियों व मूल-प्रवृत्तियों को महत्व—पूर्व में बालकों की किसी भी  
 शिक्षा-योजना में बालकों की दृष्टियों और मूल-प्रवृत्तियों का कोई ध्यान नहीं था।  
 जैसे जैसे अनेक विद्ये को लाए हैं।

१ स्किनर- "मनोविज्ञान, शिक्षा का आधारभूत विज्ञान है।"

"The science most basic to education is psychology"  
- Skinner (A p 6)

२ बी० एन० झा "शिक्षा की प्रक्रिया पूरातया मनोविज्ञान की कृपा पर निर्भर है।"

"The process of education is entirely at the mercy of psychology" - B. N. Jha (p 18)

३ डोवेल- "मनोविज्ञान ने छात्रों की क्षमताओं और विद्यमानता का विश्लेषण करके शिक्षा को दिशष्ट योग दिया है। इसने विद्यार्थी-जीवन में जो कठिनाई और परिपक्वता का ज्ञान प्राप्त करने में भी प्रत्यक्ष योग दिया है।"

"Psychology has made a distinct contribution to education through its analysis of pupil potentialities and differences. It has also contributed directly to a knowledge of pupil growth and maturation during the school years." R. A. Davis *Journal of Education Research* 1943, p 27

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. शिक्षा में मनोविज्ञान का महत्व का विश्लेषण कीजिए।  
Discuss the importance of psychology in education.
२. मनोविज्ञान और शिक्षा का सम्बन्ध का विश्लेषण कीजिए और बताइए कि मनोविज्ञान ने शिक्षा-विज्ञान और व्यवहार में किस प्रकार प्रगति की है?  
Discuss the relationship between Psychology and Education, and explain how psychology has revolutionized educational theory and practice.
३. मनोविज्ञान क्या है? मनोविज्ञान के विकास ने शिक्षा की प्रक्रिया का किस प्रकार प्रभावित किया है?  
What is Psychology? How has the development of psychology influenced the process of education?
४. मनोविज्ञान, शिक्षा की विभिन्न समस्याओं का समाधान करने में किस प्रकार सहायता देता है? अपने उत्तर की पूर्ण समझ को उदाहरणों से बतलाइए।  
How does Psychology help in solving the various problems of education? Support your answer with appropriate examples.

उत्पन्न करके आनंद और कठोरता के वातावरण का निर्माण किया जाता था । विज्ञान ने दण्ड, भय और कठोरता पर आधारित अनुशासन की सारहीन प्रमाणित दिया है । इनके स्थान पर उमने प्रेम, प्रशंसा और सश्रानुभूति की अनुशासन के अधिक अच्छे आधार बनाया है । वह हमें अनुशासनहीनता के कारणों को खोजने और उनको दूर करने का परामर्श देता है ।

(१०) मूल्यांकन की नई विधियाँ—वातकों द्वारा अज्ञान किये जाने वाले ज्ञान मूल्यांकन करने के लिये अति दीर्घकाल से मौखिक और लिखित परीक्षाओं का प्रयोग किया जा रहा है । इन परीक्षाओं के दोषों को दूर करने के लिये मनोविज्ञान ने एक नई विधियों की खोज की है, जैसे—बुद्धि-परीक्षा, व्यक्तित्व-परीक्षा, वस्तुनिष्ठ परीक्षा आदि ।

(११) शिक्षा के उद्देश्यों की प्राप्ति व सफलता—Dreier के अनुसार, मनोविज्ञान—शिक्षा के उद्देश्यों को निर्धारित नहीं करना है, पर वह हमको यह दिव्य रूप से बताता है कि उनकी प्राप्ति सम्भव है या नहीं । इतना ही नहीं, मनोविज्ञान की सहायता के बिना शिक्षक यह नहीं जान सकता है कि वह अपने उद्देश्यों की प्राप्ति करने में सफल हुआ है या नहीं ।

(१२) तीन सम्बन्धों का विकास—Ryburn का मत है कि शिक्षा में तीन प्रकार के सम्बन्ध होने हैं—बालक और शिक्षक का सम्बन्ध, बालक और समाज का सम्बन्ध एवं बालक और विषय का सम्बन्ध । शिक्षा में सफलता तभी मिल सकती है, जब ये तीनों सम्बन्ध उचित प्रकार के हों, अर्थात् ये ऐसे हों कि बालक इनसे अभिन्न हो । इन शिक्षा में मनोविज्ञान बहुत सहायता देता है । Ryburn (p 13) शब्दों में —“जब हम इन सम्बन्धों का उचित दिशाओं में विकास करने का प्रयत्न करते हैं, तब मनोविज्ञान हमें सबसे अधिक सहायता देता है ।”

(१३) नये ज्ञान का आधार पूर्व ज्ञान—स्टाउट का मत है :—“शिक्षा-सिद्धान्त को मनोविज्ञान द्वारा दिया जाने वाला मुख्य सिद्धान्त यह है कि नवीन ज्ञान का विकास पूर्व ज्ञान के आधार पर किया जाना चाहिये ।”

“The main principle which psychology lends to the theory of education is that new knowledge should be a development of previous knowledge”—Stout *Analytic Psychology*, Vol II, pp. 137-138.

### उपसंहार

उपर्युक्त विवेचन के आधार पर हम कह सकते हैं कि शिक्षा का ऐसा कोई भी क्षेत्र नहीं है, जो मनोविज्ञान के प्रभाव से बाँचित हो और जिसे मनोविज्ञान ने कोई विशेष योगदान न दिया हो । इसीलिये शिक्षा और मनोविज्ञान में घनिष्ठ सम्बन्ध माना जाता है । इन सम्बन्ध पर कुछ शिक्षाशास्त्रियों के विचारों का अवलोकन कीजिये :—

१. स्किनर—“मनोविज्ञान, शिक्षा का आधारभूत विज्ञान है।”

“The science most basic to education is psychology.”

—Skinner (A- p 6)

२. बी० एन० जे “शिक्षा की प्रक्रिया पूर्णतया मनोविज्ञान की कृपा पर निर्भर है।”

“The process of education is entirely at the mercy of psychology”—B. N. Jha (p 18)

३. डेविस—“मनोविज्ञान ने छात्रों की क्षमताओं और अभिन्नताओं का विश्लेषण करके शिक्षा को विशिष्ट योग दिया है। इसने विद्यालय-जीवन में छात्रों के विज्ञान और परियोजना का ज्ञान प्राप्त करने में भी प्रत्यक्ष योग दिया है।”

“Psychology has made a distinct contribution to education through its analysis of pupil potentialities and differences. It has also contributed directly to a knowledge of pupil growth and maturation during the school years”—R. A. Davis *Journal of Education Research*, 1943, p. 27

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. शिक्षा में मनोविज्ञान के महत्व का विश्लेषण कीजिए।

Discuss the importance of psychology in education

२. मनोविज्ञान और शिक्षा के सम्बन्ध का विश्लेषण कीजिए और बताइए कि मनोविज्ञान ने शिक्षा-विद्यालय और व्यवहार में किस प्रकार प्रभाव डाला है?

Discuss the relationship between Psychology and Education, and explain how psychology has revolutionized educational theory and practice

३. मनोविज्ञान क्या है? मनोविज्ञान के विकास ने शिक्षा की प्रक्रिया को किस प्रकार प्रभावित किया है?

What is Psychology? How has the development of psychology influenced the process of education?

४. मनोविज्ञान, शिक्षा की विभिन्न समस्याओं का समाधान करने में किस प्रकार सहायता देता है? अपने उत्तर को पुष्टि उदाहरणों के साथ कीजिए।

How does Psychology help in solving the various problems of education? Support your answer with appropriate examples.



# शिक्षा-मनोविज्ञान का अर्थ, प्रकृति व क्षेत्र

## MEANING, NATURE & SCOPE OF EDUCATIONAL PSYCHOLOGY

"Educational psychology has not yet reached the point where its content has been stabilized"—Hills (p. 6)

### शिक्षा-मनोविज्ञान का इतिहास

#### History of Educational Psychology

शिक्षा-मनोविज्ञान के आरम्भ के विषय में अपना विचार व्यक्त करने हुए Skinner (A—p 7) ने लिखा है.—“शिक्षा-मनोविज्ञान का आरम्भ अरस्तू के समय से माना जा सकता है। पर शिक्षा-मनोविज्ञान के विज्ञान की उत्पत्ति यूरोप में पैराडॉ-सॉफ्री, हर्बार्ट और फ्रॉबेल के कार्यों से हुई, जिन्होंने शिक्षा को मनोवैज्ञानिक बनाने का प्रयास किया।”

भारत में, इन महान् शिक्षा-दार्शनिकों को अपने कार्य की प्रेरणा हमों से प्राप्त हुई, जिन्होंने शिक्षा को मनोवैज्ञानिक आधार प्रदान करके शिक्षा में मनोवैज्ञानिक आन्दोलन का मूलपात किया। उस आन्दोलन को आधुनिक युग की महान् शिक्षिका मॉन्टेसोरी से बहुत बल प्राप्त हुआ। Montessori ने शिक्षा में प्रयोगात्मक मनोविज्ञान की उपयोगिता पर बल देते हुए कहा —“शिक्षक को प्रयोगात्मक मनोविज्ञान का जितना अधिक ज्ञान होता है, उतना ही अधिक वह जानता है कि कैसे पढ़ाया जाय।”

मनोविज्ञान की रागा के रूप में शिक्षा-मनोविज्ञान की उत्पत्ति सन् १६०० ई० में मानी जाती है। अमरीका के प्रमुख मनोवैज्ञानिकों—Thorndike, Judd, Terman, Stanley Hall आदि के अनवरत प्रयासों के फलस्वरूप उसने सन् १९२० में स्पष्ट और निश्चित स्वरूप धारण किया। उनके इस कार्य को १९४० में ‘American Psychological Association’ और १९४७ में अमरीका की “National Society

of College Teachers of Education" ने आगे बढ़ाया। फलस्वरूप, रिचमर के शब्दों में शिक्षाविदों द्वारा यह स्वीकार किया जाना लगा "शिक्षा-मनोविज्ञान, मनोविज्ञान की वह शाखा है, जिसका सम्बन्ध पढ़ाने और सीखने से है।"

"Educational psychology is that branch of psychology which deals with teaching and learning" Skinner (A—p 1)

### शिक्षा-मनोविज्ञान का अर्थ

#### Meaning of Educational Psychology

शिक्षा-मनोविज्ञान दो शब्दों का योग से बना है 'शिक्षा और 'मनोविज्ञान'। अतः इसका शाब्दिक अर्थ है— 'शिक्षा-सम्बन्धी मनोविज्ञान'। दूसरे शब्दों में, यह मनोविज्ञान का व्यावहारिक रूप है और शिक्षा की प्रक्रिया में मानव-व्यवहार का अध्ययन करने वाला विज्ञान है। अब हम रिचमर के शब्दों में यह गहरा है— "शिक्षा मनोविज्ञान अपना अर्थ शिक्षा से, जो सामाजिक प्रक्रिया है और मनोविज्ञान से, जो व्यवहार-सम्बन्धी विज्ञान है, ग्रहण करता है।"

"Educational psychology takes its meaning from education, a social process, and from psychology, a behavioral science"—Skinner (A—p 1)

शिक्षा-मनोविज्ञान के अर्थ का विवेचन करने के लिये Skinner ने अधोलिखित तथ्यों की ओर संकेत किया है —

1. शिक्षा-मनोविज्ञान का केन्द्र मानव-व्यवहार है।
2. शिक्षा-मनोविज्ञान सीख और निर्माण से प्राप्त विषय वस्तु तथ्यों का संग्रह है।
3. शिक्षा-मनोविज्ञान में गहराई ज्ञान की विज्ञानों का रूप प्रदान किया जा सकता है।
4. शिक्षा-मनोविज्ञान ने शिक्षा को गहराई की वास्तविकता बनाने के लिये अपनी रीति की दृष्टियों का प्रतिपादन किया है।
5. शिक्षा-मनोविज्ञान के विज्ञान और दृष्टिगत वैज्ञानिक विज्ञानों और प्रयोगों की आधार प्रदान करने हैं।

### शिक्षा-मनोविज्ञान की परिभाषाएँ

#### Definitions of Educational Psychology

शिक्षा-मनोविज्ञान, शिक्षा की समस्याओं का अध्ययन, विवेचन, विवेचन और समाधान करना है। अब हमकी परिभाषाओं में संश्लेषण दिखाने हैं, यथा —

1. रिचमर — "शिक्षा मनोविज्ञान के अध्ययन शिक्षा में सम्बन्धित सम्पूर्ण व्यवहार और व्यक्ति का ज्ञान है।"

"Educational psychology covers the entire range of behaviour and personality as related to education"—Skinner (A—p 22)

२ श्री व श्री :—“शिक्षा-मनोविज्ञान व्यक्ति के जन्म से मृदावस्था तक होने के अनुभवों का वर्णन और व्याख्या करता है।”

“Educational psychology describes and explains the learning experiences of an individual from birth through old age.”—Crow & Crow (p 7)

३. मोल व अन्य :—“शिक्षा-मनोविज्ञान मुख्य रूप से शिक्षा की सामाजिक क्रिया से परिवर्तित या निर्देशित होने वाले मानव-व्यवहार के अध्ययन से सम्बन्धित है।”

“Educational psychology is concerned primarily with the study of human behaviour as it is changed or directed under the social process of education.”—Noll & Others *Journal of Educational Psychology*, 1948, p 361

४. मरि व टेम्फोर्ड :—“शिक्षा-मनोविज्ञान का मुख्य सम्बन्ध सीखने से है। यह मनोविज्ञान का वह अंग है, जो शिक्षा के मनोवैज्ञानिक पहलुओं के वैज्ञानिक स्वरूप से विशेष रूप से सम्बन्धित है।”

“The major concern of educational psychology is learning. It is that field of psychology which is primarily concerned with the scientific investigation of the psychological aspects of education.”—Gawrey & Telford (pp 5 & 6)

## शिक्षा-मनोविज्ञान की प्रकृति

### Nature of Educational Psychology

कभी शिक्षा मनोविज्ञान ने शिक्षा-मनोविज्ञान की प्रकृति को वैज्ञानिक माना है। उनका मत है कि यह विज्ञान मानवी विभिन्न मोड़ों के लिए वैज्ञानिक विधियों का प्रयोग करता है। अतः यह विज्ञान, जो अपने द्वारा होने वाले विचारों के आधार पर शिक्षा की समझना का सम्पादन करता है और मानवी की उपस्थिति के सम्बन्ध में प्रतिक्रियाशील करता है। इस प्रकार वैज्ञानिक विभिन्न तथ्यों का विश्लेषण और वर्गीकरण करके उनके सम्बन्ध में अपने विचारों के निदानपर विभी सामान्य नियम का निर्माण करता है। यदि प्रत्येक विचार बना की किसी विशेष या सामान्य सम्बन्ध का प्रमाण और विशेषण करके उनका सम्बन्ध करने का उपाय नियोजित करना है। इन प्रकार, प्रत्येक तथ्य के वैज्ञानिक विश्लेषण का प्रयोग करने के कारण शिक्षा-मनोविज्ञान का वैज्ञानिक की कोटी में रखा गया है। इस प्रकार प्रत्येक के सम्बन्ध में शिक्षा के विचारों का प्रमाण देना ही कहा —

1. Gawrey & Telford (p 6). — “शिक्षा-मनोविज्ञान अपनी ओर से प्रमाणों के रूप में शिक्षा की विभिन्नता का वर्णन करता है।”

AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION

PUBLISHED WEEKLY  
 Vol. 10, No. 1, January 1, 1917  
 CHICAGO, ILL.

# CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

"The general aim of educational psychology is to provide a body of organized facts and generalizations that will enable the teacher to realize increasingly both cultural and professional objectives"—Skinner (B—p 15)

(घ) विशिष्ट उद्देश्य Specific Aims.—स्किनर ने शिक्षा-मनोविज्ञान के विशिष्ट उद्देश्य बताये हैं—(१) बालकों की बुद्धि, ज्ञान और व्यवहार में उन्नति किये जाने के विश्वास को दृढ़ बनाना, (२) बालकों के प्रति निष्पक्ष और महानुमतिपूर्ण दृष्टिकोण का विकास करने में सहायता देना; (३) बालकों के वास्तवीय व्यवहार के अनुरूप शिक्षा के स्तरों और उद्देश्यों को निश्चित करने में सहायता देना, (४) सामाजिक सम्बन्धों के स्वरूप और महत्त्व को अधिक अच्छी प्रकार समझने में सहायता देना, (५) शिक्षण की समस्याओं का समाधान करने के लिए प्रयोग किये जाने वाले तथ्यों और सिद्धान्तों का ज्ञान प्रदान करना, (६) शिक्षकों को अपने और दूसरों के शिक्षण के परिणामों को जानने में सहायता देना, (७) शिक्षकों को छात्रों के व्यवहार की व्याख्या करने के लिये आवश्यक तथ्य और सिद्धान्त प्रदान करना, (८) प्रगतिशील शिक्षण-विधियों, निर्देशन-कार्यक्रमों एवं विद्यालय-नगटन और प्रशासन के स्वरूपों को निश्चित करने में सहायता देना।

### शिक्षा-मनोविज्ञान का क्षेत्र

#### Scope of Educational Psychology

वर्तमान शताब्दी के पूर्वार्द्ध में जन्म लेने के कारण शिक्षा-मनोविज्ञान अपनी बीसवावस्था में से होकर गुजर रहा है। यही कारण है कि उसके क्षेत्र की सीमाएँ अभी तक निर्धारित नहीं हो पाई हैं। परिणामतः शिक्षा-मनोविज्ञान की पुस्तकों की सामग्री में एकस्यता के दर्शन दुर्लभ हैं। आर्चर का यह कथन अक्षरशः सत्य है—  
"यह जान उल्लेखनीय है कि जब हम शिक्षा-मनोविज्ञान को कोई नवीन पाठ्यपुस्तक खोलते हैं, तब हम यह नहीं जानते हैं कि उसको विषय-सामग्री सम्भवतः क्या होगी।"<sup>1</sup>

शिक्षा-मनोविज्ञान की विषय-सामग्री को इस अनिश्चित परिस्थिति में निश्चित परिस्थिति में लाने का अनेक शिक्षा-विशारदों द्वारा उद्योग किया गया है। उनमें से कुछ के विचारों का अवलोकन कीजिये—

१. को व को :—"शिक्षा-मनोविज्ञान की विषय-सामग्री का सम्बन्ध सीखने को प्रभावित करने वाली दृष्टियों से है।"

1. R. L. Archer : *British Journal of Educational Psychology*, 1941, p 128.

"The subject-matter of educational psychology is concerned with the conditions that affect learning"—Crow & Crow (p. 7)

२ इगलस व हॉलैंड "शिक्षा-मनोविज्ञान की विषय-सामग्री शिक्षा की प्रक्रियाओं से भाग लेने वाले व्यक्ति की प्रवृत्ति, मानसिक जीवन और व्यवहार है।"

"The subject-matter of educational psychology is the nature, mental life, and behaviour of the individual undergoing the processes of education."—Douglas & Holland (pp. 29-30)

३ गैरिसन व अन्य - "शिक्षा-मनोविज्ञान की विषय-सामग्री का नियोजन दो दृष्टिकोणों से किया जाता है —(१) छात्रों के जीवन को समृद्ध और विकसित करना, और (२) शिक्षकों को अपने शिक्षण में गुणात्मक उन्नति करने में सहायता देने के लिये ज्ञान प्रदान करना।"

"The subject-matter of educational psychology is designed (1) to enhance and enrich the lives of the learners, and (2) to furnish teachers with the knowledge and understanding that will help them institute improvements in the quality of instruction"—Garrison & Others (pp. 6-7)

उपरिलिखित दोनों दृष्टिकोणों को ध्यान में रखकर शिक्षा-मनोविज्ञान में निम्नलिखित बातों का अध्ययन किया जाता है —

१. बालक की विशेष योग्यताओं का अध्ययन।
२. बालक की रुचियाँ और आवेगों का अध्ययन।
३. बालक की प्रेरणाओं और मूल-प्रवृत्तियों का अध्ययन।
४. बालक के बालानुक्रम और आनाबरण का अध्ययन।
५. बालक के विकास की अवस्थाओं का अध्ययन।
६. बालक की शारीरिक, मानसिक और व्यवहारिक क्रियाओं का अध्ययन।
७. बालक के शारीरिक, मानसिक, आरंभिक, सामाजिक, व्यवहारिक और शैक्षणिक विकास का अध्ययन।
८. बालक की व्यक्तिगत विशेषताओं का अध्ययन।
९. अवस्थाएँ, अवधारण और मानसिक योगों में दृढ़ बालक का अध्ययन।
१०. शिक्षण-विधियों का अध्ययन।
११. सीखने की क्रियाओं का अध्ययन।
१२. शिक्षा की समस्याओं का अध्ययन।
१३. अनुशासन-समस्याओं का अध्ययन।
१४. पाठ्यक्रम-निर्माण में महत्वपूर्ण अध्ययन।

शिक्षकों के रूप में, हम शिक्षक के रूपों में बहल रहे हैं — शिक्षा-मनोविज्ञान के क्षेत्र में बहल रहे हैं और विविधता निर्धारित है। का क्षेत्रों की शिक्षा की

और इनमें सम्मिश्रित अन्य प्रश्नों पर निर्धारित गति या वे ध्यान दिशाओं को ध्यान कर रहे हैं।

१. स्वयं का ज्ञान व सँपारी—अपनी किसी चीज़ का करने में लगी लगन होता है, जब उसमें उस कार्य को करने की योग्यता होती है। मनोविज्ञान या शिक्षा-मनोविज्ञान की सहायता से अध्यापक अपने स्वभाव बुद्धि-बल, व्यक्तित्व, योग्यता आदि का ज्ञान प्राप्त करता है। यह ज्ञान उसे अपने शिक्षण-कार्य में लगाने में सहायता देता है और इस प्रकार उसकी व्यावसायिक सँपारी में अधिक योग देता है। स्किनर का मत है —“शिक्षा-मनोविज्ञान, अध्यापकों की सँपारी की आधार-शिला है।”

“Educational Psychology is the foundation stone in the preparation of teachers”—Skinner (A—p 12)

२. बाल-विकास का ज्ञान—मनोविज्ञान के अध्ययन में बालों की वास्तविकताओं की विभिन्न अवस्थाओं का ज्ञान हो जाता है। वह इन अवस्थाओं में बालों की शारीरिक, मानसिक, सामाजिक आदि विशेषताओं में परिचित हो जाता है। वह इन विशेषताओं को ध्यान में रखकर विभिन्न अवस्थाओं के बालों के लिए पाठ्यविषयों और क्रियाओं का चुनाव करने में सफलता प्राप्त करता है।

३. बाल-स्वभाव व व्यवहार का ज्ञान—शिक्षा-मनोविज्ञान अध्यापकों को बालों के स्वभाव और व्यवहार से अवगत कराना है। इन दोनों बातों के आधार बालों की मूल-प्रवृत्तियाँ और संवेग होने हैं। अध्यापक विभिन्न अवस्थाओं के बालों की मूल-प्रवृत्तियों और संवेगों से परिचित होने के कारण उनका अधिक उत्तम शिक्षण और निर्देशन करने में सफल होता है। Ryburn (p 4) का मत है —“हमें बाल-स्वभाव और व्यवहार का जितना अधिक ज्ञान होता है, उतना ही अधिक प्रभावी बालों से हमारा सम्बन्ध होता है। मनोविज्ञान हमें यह ज्ञान प्राप्त करने में सहायता दे सकता है।”

४. बालों का चरित्र-निर्माण—शिक्षा-मनोविज्ञान बालों के चरित्र-निर्माण में सहायता देता है। यह शिक्षक को उन विधियों को बताता है, जिनका प्रयोग करके वह अपने छात्रों में नैतिक गुणों का विकास कर सकता है।

५. बालों का ज्ञान—शिक्षक अपने कर्तव्यों का कुशलता से पालन नहीं कर सकता है, जब उसे अपने छात्रों का पूर्ण ज्ञान हो। वह भले ही अपने विषय और उसके शिक्षण में अद्वितीय योग्यता रखता हो, पर यदि उसे अपने छात्रों का ज्ञान नहीं है, तो उसे पग-पग पर निराशा को अपनी सहचरी बनाना पड़ता है। किसी विषय और उसके शिक्षण में योग्यता होना एक बात है, पर उनको छात्रों की रुचि और क्षमताओं के अनुकूल बनाना दूसरी बात है। अतः Douglas & Holland (p. 12) का मत है —“शैक्षिक शिक्षा-मनोविज्ञान का सम्बन्ध छात्रों के अध्ययन से





११. अनुशासन में सहायता—शिक्षा-मनोविज्ञान, अध्यापक को अनुशासन स्थापित करने और रखने की अनेक नवीन विधियाँ बताता है। इन सम्बन्ध में मेलवी (Melvi) ने लिखा है —“जो शिक्षक अपने छात्रों की रुचि के अनुसार शिक्षा देते हैं, उनके सामने अनुशासन की कठिनाइयाँ बहुत कम आती हैं। जब हम पाठ्यक्रम, शिक्षण-विधियों और शिक्षण-सामग्री में सुधार करते हैं, तब हम अनुशासन की समस्याओं का पर्याप्त समाधान कर देते हैं या उनका अन्त कर देते हैं।”

१२. उपयोगी पाठ्यक्रम का निर्माण—विकास की विभिन्न अवस्थाओं में बालकों की रुचियाँ, प्रवृत्तियाँ और आवश्यकताएँ विभिन्न होती हैं। मनोविज्ञान इन बातों का ज्ञान प्रदान करके अध्यापक को विभिन्न अवस्थाओं के बालकों के लिये उपयोगी पाठ्यक्रम का निर्माण करने में सहायता देता है। Skinner (A—pp. 18-19) ने लिखा है :—“उपयोगी पाठ्यक्रम बालकों के विद्यालय, व्यक्तिगत विभिन्न-ज्ञानों, प्रेरणा, मूल्यों और सीखने के सिद्धान्तों के अनुसार मनोविज्ञान पर आधारित होना आवश्यक है।”

१३. उचित शिक्षण-विधियों का प्रयोग—शिक्षा-मनोविज्ञान, अध्यापक को यह बताता है कि विभिन्न परिस्थितियों में बालकों को सरलतापूर्वक सिखाने के लिये कौन-सी शिक्षण-विधियाँ सबसे अधिक उचित और उपयोगी हो सकती हैं। Skinner (A—p 20) का कथन है —“शिक्षा-मनोविज्ञान, अध्यापक को शिक्षण-विधियों का चुनाव करने में सहायता देने के लिये सीखने के अनेक सिद्धान्त प्रस्तुत करता है।”

१४. मूल्यांकन की नई विधियों का प्रयोग—मूल्यांकन, छात्र और अध्यापक—दोनों के लिये आवश्यक है। छात्र यह जानना चाहता है कि उसने कितना ज्ञान प्राप्त किया है। शिक्षक यह जानना चाहता है कि वह छात्र को ज्ञान प्रदान करने में किस सीमा तक सफल हुआ है। शिक्षा-मनोविज्ञान मूल्यांकन की ऐसी अनेक विधियाँ बताता है, जिनका प्रयोग करने में छात्र अपनी प्रगति का और शिक्षक, छात्र की प्रगति का अनुमान लगा सकता है। शिक्षक को होने वाले एक अन्य लाभ के बारे में Skinner (A—p 20) ने लिखा है :—“शिक्षा-मनोविज्ञान का ज्ञान शिक्षक को शिक्षक के रूप में अपनी स्वयं की कुशलता का मूल्यांकन करने में सहायता देता है।”

### उपसंहार

मारा यह है कि शिक्षक की मजदूरी का सम्बन्ध उसका मनोविज्ञान का ज्ञान है। इस प्रकार का आर्थिक नियम उसे अनुसूचना और अगम्यता के बीच से गुजर कर अपने व्यावसायिक जीवन को याता ममान करनी पड़ती है। हमारा अन्तर्दृष्टि यह है कि मनोविज्ञान उसे अपने कर्मियों और दासियों का प्रयत्न करने में हर पड़ी सहायता और मार्ग-प्रदर्शन करता है। इन तर्कों के कुछ समर्थन के विचार हृदय है —

१. हेयर — “मनोवैज्ञानिक निरूपण की विधियों में अप्रशिक्षित कोई भी व्यक्ति सम्भवतः उन कार्यों और कर्तव्यों का पालन नहीं कर सकता है, जिनका उत्तरदायित्व शिक्षकों पर है।”

“No person untrained in methods of psychological diagnosis can possibly fulfil the obligations and tasks which are the responsibilities of teachers” — G. M. Blair *Educational Administration & Supervision*, p. 321

२. गैरिसन व अन्य — “यदि हम मनोवैज्ञानिक हैं, तो हमको इस बात का पहले ही ज्ञान हो जाता है कि कुछ शिक्षण-विधियाँ शसत होंगी। इस प्रकार हमारा मनोविज्ञान ब्रुटियों से हमारी रक्षा करता है।”

“We know in advance, if we are psychologists, that certain methods will be wrong so our psychology saves us from mistakes” — Garrison & Others (p. 16)

३. कुप्पुसवामी — “मनोविज्ञान, शिक्षक को अनेक कारणादि और सिद्धान्त प्रदान करके उसकी उन्नति में योग देता है।”

“Psychology contributes to the development of the teacher by providing him with a set of concepts and principles” — Kuppaswamy (p. 11.)

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. मनोविज्ञान शिक्षक को अच्छा शिक्षक बनने में किस प्रकार सहायता देता है? पूर्ण रूप से समझाये और अपने उत्तर की पुष्टि यथावत उदाहरणों से कीजिये।

How does psychology help a teacher to become a good teacher? Explain fully and support your answer with concrete examples.

२. शिक्षा-मनोविज्ञान क्या है? इस बात का स्पष्टीकरण कीजिये कि शिक्षक-प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में छात्रों को शिक्षा-मनोविज्ञान क्यों पढ़ाना जाना चाहिये।

What is educational psychology? Explain why educational psychology should be taught to students in the teacher training curricula

३. शिक्षा-सिद्धान्त और व्यवहार में शिक्षा-मनोविज्ञान के अन्वयन का महत्व उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिये।

Explain by giving examples the scope of educational psychology in its practice

४. शिक्षा-मनोविज्ञान का क्षेत्र क्या है? यह शिक्षक को अपने छात्रों के किस प्रकार मददगार देता है? उदाहरणों के साथ समझाइए।

What is the scope of educational psychology? How does it help the teacher in his profession? Explain with examples

५. शिक्षा-मनोविज्ञान का अध्ययन शिक्षक को अपने छात्रों के किस प्रकार मददगार देता है? उदाहरणों के साथ समझाइए।

How does the study of educational psychology help the teacher in his class-teaching? Explain with the help of examples

## ५

### शिक्षा-मनोविज्ञान की विधियाँ METHODS OF EDUCATIONAL PSYCHOLOGY

"In gathering and classifying its data, educational psychology uses the methods and tools and science"—Slater (A—p 9)

#### भूमिका

शिक्षा-मनोविज्ञान, विज्ञान की विधियों का प्रयोग करता है। विज्ञान की विधियों की मुख्य विशेषताएँ हैं—विवरणोपना, वर्णना, विगुहना, वस्तुनिष्ठता और निष्पक्षता। शिक्षा-मनोवैज्ञानिक अपने शोधकार्यों में अपनी समस्याओं का वैज्ञानिक दृष्टिकोण से देखते हैं और उनका समाधान करने के लिये वैज्ञानिक विधियों का प्रयोग करते हैं।

#### शिक्षा-मनोविज्ञान की विधियाँ

##### Methods of Educational Psychology

शिक्षा-मनोविज्ञान में अध्ययन और अनुसंधान के लिये सामान्य रूप से जिन विधियों का प्रयोग किया जाता है, उनको दो भागों में विभाजित किया जा सकता है, यथा :—

##### (अ) आत्मनिष्ठ विधियाँ : Subjective Methods—

१. आत्मनिरीक्षण विधि : Introspective Method
२. गद्या-वर्णन विधि : Anecdotal Method.

##### (ब) वस्तुनिष्ठ विधियाँ : Objective Methods—

१. प्रयोगात्मक विधि : Experimental Method.
२. निरीक्षण-विधि : Observational Method

३. जीवन-इतिहास विधि	Case History Method
४. उपचारात्मक विधि	Clinical Method
५. विकासात्मक विधि	Developmental Method
६. मनोविश्लेषण विधि	Psycho-Analytic Method
७. तुलनात्मक विधि	Comparative Method
८. सांख्यिकी विधि	Statistical Method
९. परीक्षण विधि	Test Method.
१०. साक्षात्कार विधि	Interview Method
११. प्रश्नावली विधि	: Questionnaire Method

### १. आत्मनिरीक्षण विधि : Introspective Method

“मस्तिष्क द्वारा अपनी स्वयं की क्रियाओं का निरीक्षण।”

१. परिचय—“आत्मनिरीक्षण”, मनोविज्ञान की परम्परागत विधि है। इसका नाम इङ्गलैण्ड के विख्यात दार्शनिक Locke से सम्बद्ध है, जिसने इसकी परिभाषा इन शब्दों में की थी—“मस्तिष्क द्वारा अपनी स्वयं की क्रियाओं का निरीक्षण”  
 (“The notice which the mind takes of its own operations.”)

पूर्व काल के मनोवैज्ञानिक अपनी मानसिक क्रियाओं और प्रतिक्रियाओं का ज्ञान प्राप्त करने के लिये इसी विधि पर निर्भर थे। वे इसका प्रयोग अपने अनुभवों का पुनः स्मरण और भावनाओं का मूल्यांकन करने के लिये करते थे। वे मुख और दुःख, क्रोध और शान्ति, घृणा और प्रेम के समय अपनी भावनाओं और मानसिक दशाओं का निरीक्षण करके उनका वर्णन करते थे।

२. अर्थ—“Introspection” का अर्थ है—“To look within” or “Self Observation”, जिसका अभिप्राय है—“अपने आप में देखना” या “आत्म-निरीक्षण।” इसकी व्याख्या करते हुए B. N. Jha (p 23) ने लिखा है,—“आत्मनिरीक्षण अपने स्वयं के मन का निरीक्षण करने की प्रक्रिया है। यह एक प्रकार का आत्मनिरीक्षण है, जिसमें हम किसी मानसिक क्रिया के समय अपने मन में उत्पन्न होने वाली स्वयं की भावनाओं और सब प्रकार की प्रतिक्रियाओं का निरीक्षण, विश्लेषण और वर्णन करते हैं।”

३. गुण—(१) मनोविज्ञान के ज्ञान में वृद्धि—इंगलस व हॉलेण्ड के अनुसार—मनोविज्ञान में इस विधि का प्रयोग करके हमारे मनोविज्ञान के ज्ञान में वृद्धि की है।

(२) अन्य विधियों में सहायक—इंगलस व हॉलेण्ड के अनुसार—यह विधि अन्य विधियों द्वारा प्राप्त किये गये तथ्यों, नियमों और मिथ्यात्वों की व्याख्या करने में सहायता देती है।



The attempt at interrupting the...  
the... quickly enough to...  
James The Principles of Economics... 244

[illegible]

२ माया-युगल विधि Anecdotal Method

२ गाथा-यमन विनि

“तुम्हें अनुभव या व्ययक्त का लेना लेना करना है।  
 दृष्टि विधि से अतीत अपने विषयों पर अतीत का अतीत करना है।  
 है। गणितज्ञानिक उक्त अनुभव लक्ष्य में लेना करना है। और तुम्हें  
 व्यापार पर अपने निष्पत्ति निष्पत्ति है। दृष्टि विधि का अनुभव दृष्टि का है कि अतीत  
 अपने दृष्टि अनुभव या व्ययक्त का लेना लेना करना है। और तुम्हें  
 अतीत, वह उक्त गणितज्ञानिक उक्त अनुभव लक्ष्य में लेना करना है। और तुम्हें  
 ले लेना है। दृष्टि विधि दृष्टि विधि का अतीत लेना लेना है। दृष्टि विधि ले लेना  
 है। —“गणितज्ञानिक विधि का अतीत लेना लेना है। दृष्टि विधि ले लेना  
 नहीं किया जा सकता है।”

of the subjectiveness of the anecdotal device,  
 (A—p 9)

“Because of the subjectiveness of the anecdotal device, result cannot be relied upon”—Skinner (A—p 9)

३. प्रयोगात्मक विधि : Experimental Method

३. प्रयोगात्मक विधि : Experimental  
 “पूर्व निर्धारित दशाओं में मानव-व्यवहार का अध्ययन।”  
 विधि का प्रकार की 'नियंत्रित' विधि में प्रयोगकर्ता

३. प्रयोगात्मक विधि—यह विधि प्रयोगात्मक विधि है। इस विधि में प्रयोगकर्ता स्वयं अपने नियंत्रित दशाओं में मानव-व्यवहार का अध्ययन करता है। इस विधि में प्रयोगकर्ता स्वयं अपने नियंत्रित दशाओं में मानव-व्यवहार का अध्ययन करता है। इस विधि में प्रयोगकर्ता स्वयं अपने नियंत्रित दशाओं में मानव-व्यवहार का अध्ययन करता है।

उद्देश्य बताते हुए Crow के उद्देश्य का उद्देश्य किसी निश्चित परिस्थिति में किसी विषय या विचार का परीक्षण करना है।

२. गुण—(१) वैज्ञानिक विधि—यह विधि वैज्ञानिक है, क्योंकि सभी आँकड़े और तथ्य एकत्र किये जा सकते हैं।





"कुछ अनुसंधानों के लिये प्रयोगात्मक विधि का बहुत ही महत्वपूर्ण स्थिति मय्या जाता है।"

"The experimental method is often considered to be the method par excellence for use in certain researches" Skinner (p 13)

## ४. निरीक्षण विधि - Observational Method

"व्यवहार का निरीक्षण करके मानसिक दशा को जानना।"

१. अर्थ—'निरीक्षण' का सामान्य अर्थ है—ध्यानपूर्वक देखना। हम किसी व्यक्ति के व्यवहार, आचरण, प्रियाभा, प्रीतिप्रियाभा आदि का ध्यानपूर्वक देखकर उसकी मानसिक दशा का अनुमान लगा सकते हैं। उदाहरणार्थ—यदि कोई व्यक्ति जोर-जोर से रो रहा है और उगड़ नः मान है, तो हम जान जाते हैं कि वह दुःख है।

२. गुण—(१) बालकों का उचित दिशाओं में विकास—वृद्धा और तेज के मंदान में बालकों के सामान्य व्यवहार, सामाजिक सम्बन्धों और जन्मजान गुणों का निरीक्षण करके उनका उचित दिशाओं में विकास किया जा सकता है।

(२) शिक्षा के उद्देश्यों, पाठ्यक्रम आदि में परिवर्तन—विद्यार्थ के शिक्षक, शिक्षा के उद्देश्यों, शिक्षण-विधियों, पाठ्यक्रम आदि में परिवर्तन करने हैं।

(३) विद्यालयों में वास्तवीय परिवर्तन—Douglas & Holland (p 39) के अनुसार —"निरीक्षण के परिणामस्वरूप प्राप्त होने वाली खोजों के आधार पर विद्यालयों में अनेक वास्तवीय परिवर्तन किये गये हैं।"

(४) बाल-अध्ययन के लिये उपयोगी—यह विधि बालकों का अध्ययन करने के लिये विशेष रूप से उपयोगी है। Garrett (p 17) ने तो यहाँ तक कह दिया है —"कभी-कभी बाल-मनोवैज्ञानिक को केवल यही विधि उपलब्ध होती है।"

३. दोष—(१) प्रयोग का अस्वाभाविक व्यवहार—जिस व्यक्ति के व्यवहार का निरीक्षण किया जाना है, वह स्वाभाविक ढंग का परिचालन करके कृत्रिम और अस्वाभाविक विधि जाना होता है।

(२) समय निष्कर्ष—किसी बालक या समूह का निरीक्षण करते समय निरीक्षणकर्ता को अनेक कार्य एक साथ करने पड़ते हैं, जैसे—बालक के अध्ययन विधे जाने के कारण को ध्यान में रखना, विशिष्ट दशाओं में उनके व्यवहार का अध्ययन करना, उसके व्यवहार को प्रभावित करने वाले कारणों का ज्ञान प्राप्त करना, उसके व्यवहार के सम्बन्ध में अनेक निष्कर्षों का निर्माण करना आदि-आदि। इस प्रकार निरीक्षणकर्ता को एक साथ अनेक विभिन्न प्रकार के कार्य करने पड़ते हैं कि वह

उनको बुझाना से नहीं कर पाता है। फलस्वरूप उनके निष्कर्ष साधारणतः सत्य से परे होते हैं।

(३) आत्मनिष्ठता—आत्मनिरीक्षण विधि के समान इस विधि में भी आत्मनिष्ठता का दोष पाया जाता है।

(४) स्वाभाविक प्रतिक्रिया व अविवक्षणीयता—Douglas & Holland (p 39) के शब्दों में —“अपनी स्वाभाविक प्रतिक्रिया के कारण वैज्ञानिक विधि के रूप में निरीक्षण विधि अविवक्षणीय है।”

४ निष्कर्ष—निरीक्षण विधि में दोष होने ही हों, पर शिक्षक और मनो-वैज्ञानिक के लिये इसकी उपयोगिता पर सन्देह करना अनुचित है। जो व को का मत है —“सतर्कता से नियंत्रित की गई दृशाओं में भली-भाँति प्रशिक्षित और अनुभवी मनोवैज्ञानिक या शिक्षक अपने निरीक्षण से छात्र के व्यवहार के बारे में बहुत-बहुत सीख सकता है।”

“Under carefully controlled conditions, a well-trained, experienced psychologist or teacher can learn much from his observation of a learner's behaviour.”—Crow & Crow (p 12)

## ५. जीवन-इतिहास विधि : Case History Method

“जीवन-इतिहास द्वारा मानव-व्यवहार का अध्ययन।”

बहुधा मनोवैज्ञानिक का अनेक प्रकार के व्यक्तियों में पाला पड़ता है। इनमें से कोई अपराधी, कोई मानसिक रोगी, कोई भगवान्, कोई समाज-विरोधी कार्य करने वाला और कोई समस्या बालक (Problem Child) होता है। मनोवैज्ञानिक के विचार से व्यक्ति का भौतिक, पारिवारिक या सामाजिक वातावरण उसके मानसिक धमगुलन उत्पन्न कर देता है, जिसके फलस्वरूप वह अवांछनीय व्यवहार करने लगता है। इसका वास्तविक कारण जानने के लिये वह व्यक्ति के पूर्व इतिहास की कड़ियों को जोड़ता है। इस उद्देश्य से वह व्यक्ति, उसके माता-पिता, शिक्षकों, मित्रों, पड़ोसियों, मित्रों आदि से भेंट करके पूछ-ताछ करता है। इस प्रकार, वह व्यक्ति के वंशानुक्रम, पारिवारिक और सामाजिक वातावरण, रीतियों, क्रियाओं, शारीरिक स्वास्थ्य, शैक्षिक और गवेषात्मक विकास के सम्बन्ध में तथ्य एकत्र करता है। इन तथ्यों की सहायता से वह उन कारणों की खोज कर सकता है, जिनके फलस्वरूप व्यक्ति मनोविकारी का शिकार बनकर अनुचित आचरण करने लगता है। इस प्रकार, इस विधि का उद्देश्य व्यक्ति के किसी विशिष्ट व्यवहार के कारण की खोज करना है। जो व को ने किया है —“जीवन-इतिहास विधि का मुख्य उद्देश्य किसी कारण का निदान करना है।”

“The purpose of case history is predominantly diagnostic.”—Crow & Crow (p. 14).

## ६. उपचारात्मक विधि Clinical Method

“आघरण सम्बन्धी जटिलताओं को दूर करने में सहायता।”

उपचारात्मक विधि का अर्थ और प्रयोग स्पष्ट करने हुए Skinner (B-p 15) ने लिखा है — उपचारात्मक विधि साधारणतः विशेष प्रकार के मॉडल, व्यवहार या आवरण-सम्बन्धी जटिलताओं का अध्ययन करने और उनके अनुकूल विभिन्न प्रकार की उपचारात्मक विधियों का प्रयोग करने के निम्न चरण में मार्गदर्शित है। इस विधि का प्रयोग करने वालों का उद्देश्य यह मान्यता बनाना है कि व्यक्ति की विशिष्ट आवश्यकताओं का है, उनमें उत्पन्न होने वाली जटिलताओं के क्या कारण हैं और उनको दूर करने के लिए किस प्रकार सहायता दी जा सकती है।

यह विधि विद्यालयों की अधिनियमित समस्याओं के लिए विशेष रूप से उपयोगी सिद्ध हुई है—(१) पढ़ने में रुकावट बढ़ाने से निवारण करने वाले बालक, (२) बहुत कम बोलने वाले बालक, (३) बहुत पुरानी अवस्था में प्रवृत्ति वाले बालक, (४) गम्भीर संवेगों के निवारण होने वाले बालक।

## ७. विकास-आत्मक विधि : Development Method

“बालक की वृद्धि और विकास-क्रम का अध्ययन।”

इस विधि को “Genetic Method” भी कहते हैं। यह विधि, निरीक्षण-विधि से बहुत कुछ मिलती-जुलती है। इस विधि में निरीक्षण, बालक के शारीरिक और मानसिक विकास एवं अन्य बालकों और बयस्कों में उनके सम्बन्धों का अर्थात् सामाजिक विकास का अति सावधानी से एक चरण तैयार करता है। इस चरण के आधार पर वह बालक की विभिन्न अवस्थाओं की आवश्यकताओं और विशेषताओं का विश्लेषण करता है। इसके अतिरिक्त, वह इस बात का भी विश्लेषण करता है कि बालक के शारीरिक, मानसिक, सामाजिक और व्यवहार-सम्बन्धी विकास पर संशुद्ध और वातावरण का क्या प्रभाव पड़ता है। यह कार्य अति दीर्घकालीन है, क्योंकि बालक का निरीक्षण उसके जन्मावस्था से प्रौढ़ावस्था तक किया जाना अनिवार्य है। दीर्घकालीन होने के कारण यह विधि महंगी है और यही इसका दोष है। गैरेट का यह कथन सत्य है — “इस प्रकार के अनुसंधान का अनेक वर्षों तक किया जाना अनिवार्य है। इसलिये यह बहुत महंगा है।”

“Such research must extend over a number of years, and hence is very costly.”—Garrett (p. 22)

## ८. मनोविश्लेषण विधि : Psycho-Analytic Method

“व्यक्ति के अचेतन मन का अध्ययन करके उपचार करना।”

इस विधि का जन्मदाता वायना का विख्यात चिरित्सक फ्रायड (Freud) था। उसने बताया कि व्यक्ति के ‘अचेतन मन’ का उस पर बहुत प्रभाव पड़ता है।

यह मन उसकी अनूप दृष्टियों का पुंज होता है और निरन्तर क्रियाशील रहता है। पतञ्जल, ध्यानि की अनूप दृष्टियों अवसर पाकर प्रकाश में आने की चेष्टा करती है, जिसमें वह अनुचित व्यवहार करने लगता है। अब हम विधि के द्वारा ध्यानि के 'अचेतन मन' का अध्ययन करते उसकी अनूप दृष्टियों की जानकारी प्राप्त की जाती है। तदुपरान्त उन दृष्टियों का परिष्कार या मार्गान्तीकरण करके ध्यानि का उपचार किया जाता है और हम प्रकार उनके व्यवहार को उत्तम बनाने का प्रयास किया जाता है।

इस विधि की समीक्षा करने हुए Woodworth (p. 389) ने लिखा है —  
 "इस विधि में बहुत समय लगता है। अतः इसे तब तक आरम्भ नहीं करना चाहिये, जब तक रोगी इसको अन्त तक निभाने के लिये तैयार न हो, क्योंकि यदि इसे बीच में ही छोड़ दिया जाता है, तो रोगी पहले से भी बरतार हालत में पड़ जाता है। मनोचिकित्सक भी इस विधि को 'आरोग्य' प्रदान करने वाली नहीं मानते हैं, पर इसके कारण कई अरत-व्यक्त ध्यानि क्षमता-पुरुषों की स्थिति से अशुद्धि दृष्टा में व्यवहार करने देखे गये हैं।"

### ६. तुलनात्मक विधि Comparative Method

"व्यवहार-समस्याओं समानताओं और असमानताओं का अध्ययन।"

इस विधि का प्रयोग अनुगमन के लगभग सभी क्षेत्रों में किया जाता है। जब भी दो व्यक्तियों या समूहों का अध्ययन किया जाता है, तब उनके व्यवहार में सम्बन्धित समानताओं और असमानताओं की जानने के लिये इस विधि का प्रयोग किया जाता है। मनोवैज्ञानिकों ने इस विधि का प्रयोग करते अनेक उपयोगी तुलनाएँ की हैं, जैसे—पुरु और मानव-मदबहार की तुलना, प्रशानियों की बिदेयताओं की तुलना, विभिन्न जातियों में पाये गये कामों की तुलना आदि। इन तुलनाओं द्वारा उन्होंने अनेक आश्चर्यजनक तथ्यों का उद्घाटन करते हुए नए ज्ञान और मनोविज्ञान की परिधि का विस्तार किया है।

### १०. सांख्यिकी विधि : Statistical Method

"समस्या में सम्बन्धित तथ्य एकत्र करके परिष्कार निकालना।"

यह विधि आधुनिक होने के साथ-साथ अत्यधिक प्रचलित है। ज्ञान का दायर ही ऐसा कोई क्षेत्र हो, जिसमें इसकी उपयोगिता के कारण इसका प्रयोग न किया जाता हो। विज्ञान और मनोविज्ञान के इसका प्रयोग बिना समस्या का परीक्षण से सम्बन्धित तथ्यों का संकलन और विवेचन करके कुछ परिष्कार निकालने के लिये किया जाता है। परिष्कारों की विवेकमयीता इस बात पर निर्भर करती है कि कतिपय तथ्य विश्वसनीय हैं या नहीं।

## ११. परीक्षण विधि : Test Method

“व्यक्तियों की विभिन्न योग्यताओं को जानने के लिए परीक्षा।”

यह विधि आधुनिक युग की देन है और शिक्षा के विभिन्न स्तरों में विभिन्न उद्देश्यों से इसका प्रयोग किया जा रहा है। इस समय तक अनेक प्रकार की परीक्षा विधियों का निर्माण किया जा चुका है, जैसे—बुद्धि-परीक्षा, शक्ति-परीक्षा, ज्ञान-परीक्षा, रुचि-परीक्षा आदि। इन परीक्षाओं के परिणाम पूर्णतया गण्य, विश्वसनीय और प्रामाणिक होने हैं। इन इनके आधार पर वाचकों का रीतिरिवाज, दृष्टान्तात्मिक और अन्य प्रकार का निर्देशन किया जाता है।

## १२. साक्षात्कार विधि : Interview Method

“व्यक्तियों से भेंट करके समस्या-सम्बन्धी तथ्य एकत्र करना।”

इस विधि में प्रयोगकर्ता किसी विशेष समस्या का अध्ययन करने समय उगने सम्बन्धित व्यक्तियों से भेंट करता है और उगने समस्या के बारे में विचार-विमर्श करके जानकारी प्राप्त करता है। उदाहरणार्थ, “बोटारी बर्मीशन” के सदस्यों ने अपनी रिपोर्ट तैयार करने से पूर्व भारत का भ्रमण करके समाज-सेवकों, वैज्ञानिकों, उद्योगपतियों, विभिन्न विषयों के विद्वानों और शिक्षा में रुचि रखने वाले पुरुषों और स्त्रियों से साक्षात्कार किया। इस प्रकार, ‘बर्मीशन’ ने कुल मिलाकर लगभग ६,००० व्यक्तियों से साक्षात्कार करके शिक्षा की समस्याओं पर उगने विचारों की जानकारी प्राप्त की।

## १३. प्रश्नावली विधि . Questionnaire Method

“प्रश्नों के उत्तर प्राप्त करके समस्या-सम्बन्धी तथ्य एकत्र करना।”

कभी-कभी ऐसा होता है कि प्रयोगकर्ता किसी शिक्षा-समस्या के बारे में अनेक व्यक्तियों के विचारों को जानना चाहता है। उन सबसे साक्षात्कार करने के लिये उने पर्याप्त धन और समय की आवश्यकता होती है। इन दोनों में वचन करने के लिये वह समस्या से सम्बन्धित कुछ प्रश्नों की एक प्रश्नावली तैयार करके उनके पास भेज देता है। उनके प्राप्त होने वाले उत्तरों का वह अध्ययन और वर्गीकरण करता है। फिर उनके आधार पर अपने निष्कर्ष निकालता है। उदाहरणार्थ, ‘राधाटिप्पण्ट कमीशन’ ने विद्वद्विद्यालय-शिक्षा से सम्बन्धित एक प्रश्नावली तैयार करके शिक्षा-विशेषज्ञों के पास भेजी। उसे लगभग ६०० व्यक्तियों के उत्तर प्राप्त हुए, जिनको उसने अपने प्रतिवेदन के लेखन में प्रयोग किया।

इस विधि के दोषों का उल्लेख करने हुए Crow & Crow (p. 13) ने लिखा है—“इस विधि को बहुत वैज्ञानिक नहीं समझा जाता है। सम्भव है कि प्रश्न सुनिश्चित, पर्याप्त विवेकपूर्ण या निश्चित उत्तर प्रदान करने वाले न हों। सम्भव है कि उत्तर देने वाले प्रश्नों के श्रुत अर्थ सपास और ठीक उत्तर न दें, जिसके फल-स्वरूप संकलित आँकड़ों की विश्वसनीयता कम हो सकती है। सम्भव है कि जिन व्यक्तियों के पास प्रश्नावली भेजी जाय, उनमें से बहुत-से उनको वापिस न करें।”

### उपसंहार

इस प्रकार हम देखते हैं कि शिक्षा-मनोविज्ञान अपने अनुसंधान-कार्य के लिये अनेक विधियों का प्रयोग करता है। ये सभी विधियाँ वैज्ञानिक होने हुए भी दोषमुक्त नहीं बहो जा सकती हैं। फिर भी उनकी उपयोगिता के सम्बन्ध में किसी प्रकार का संशय करना अश्याय है। आवश्यकता, जैसा कि मैरेट ने लिखा है, यह है — “सब विधियों के लिये नियोजित कार्य, नियंत्रित निरीक्षण और घटनाओं का सतर्क लेखा अनिवार्य है।”

“All the techniques require a planned attack, controlled observation, and careful recording of events”—Garrett (p. 29)

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. शिक्षा-मनोवैज्ञानिकों द्वारा तथ्यों का एकत्र करने के लिये किन विधियों का प्रयोग किया जाता है ?  
Which methods are used by educational psychologists to gather data ?
२. शिक्षा-मनोविज्ञान द्वारा अनुसंधान-कार्य के लिये प्रयोग की जाने वाली मुख्य पद्धतियों का विवेचनात्मक वर्णन कीजिए।  
Give a critical account of the principal methods used for research work by educational psychology



## भाग दो

### मानव-व्यवहार के आधार

### FOUNDATIONS OF HUMAN BEHAVIOUR

६. वंशानुक्रम व वातावरण : प्रकृति व पोषण
७. मूल-प्रवृत्ति व सहज-विद्या
८. संवेग व रसायनिक
९. सामान्य प्रवृत्तियाँ : शुभाव, अनुकरण व सहानुभूति
१०. खेल व खेल-प्रणाली





## ६

### वंशानुक्रम व वातावरण : प्रकृति व पोषण HEREDITY & ENVIRONMENT NATURE & NURTURE

"The individual is a product of heredity and environment"  
—Woodnorth (p 155)

#### वंशानुक्रम का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Heredity

मायाजननवा मोरी का विरवात है कि जेगे माता-पिता होने है, वैसी ही उासी लालन होनी है (Like begets like.) । हमका अभिप्राय यह है कि बालक रंग, रूप, आकृति, विद्वता आदि में अपने माता-पिता से मिलता-जुलता है । हमारे शरीरों में, जेगे अपने माता-पिता के शारीरिक और मानसिक गुण प्राप्त होने है । उदाहरणार्थ, यदि माता-पिता विद्वान् है, तो बालक भी विद्वान् होता है । पर यह भी देना जाना है कि विद्वान् माता-पिता का बालक रंग और रंग माता-पिता का बालक विद्वान् होता है । हमका कारण यह है कि बालक को न केवल अपने माता-पिता से, बरन् उनसे पहले के पूर्वजों से भी अनेक शारीरिक और मानसिक गुण प्राप्त होने है । इसी को हम वंशानुक्रम, वंश-विरासत, वंशकला, आनुवंशिकता आदि नामों से पुकारते हैं ।

हम वंशानुक्रम से अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिए कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, जथा :—

१. सी० एन० शा :—“वंशानुक्रम, अर्थात् जो आसन्नान विवेचनाओं का गुण पोष है ।”

“Heredity is the sum total of inborn individual traits.”  
—R. N. Jha (p. 39)

२. कुरबर्क :—“वंशानुक्रम वे वे सभी गुणों का जाली है, जो जीवों का

आरम्भ करते समय, जन्म के समय नहीं, बरन् गर्भाधान के समय, जन्म से लगभग नौ माह पूर्व, व्यक्ति में उपस्थित थी।"

"Heredity covers all the factors that were present in the individual when he began life, not at birth, but at the time of conception, about nine months before birth"—Woodnorth (p 153)

२. उगतता व हॉर्सेड — "एक व्यक्ति के वंशानुक्रम में वे सब शारीरिक बनावटें, शारीरिक विशेषताएँ, श्रियाएँ या क्षमताएँ सम्मिलित रहती हैं, जिनको वह अपने माता-पिता, अन्य पूर्वजों या प्रजाति से प्राप्त करता है।"

"One's heredity consists of all the structures, physical characteristics, functions, or capacities derived from parents, other ancestry, or species"—Douglas & Holland (p 51)

### वंशानुक्रम की प्रक्रिया Process of Heredity

मानव-शरीर, कोशों (Cells) का योग होता है। शरीर का आरम्भ केवल एक कोष से होता है, जिसे 'संयुक्त कोष' (Zygote) कहते हैं। यह कोष २, ४, ८, १६, ३२ और इसी क्रम में बढ़ता चला जाता है।

'संयुक्त कोष' दो उत्पादक कोशों (Germ Cells) का योग होता है। इनमें से एक कोष पिता का होता है, जिसे 'स्पर्म कोष' (Sperm) और दूसरा माता का होता है, जिसे 'ओवम कोष' (Ovum) कहते हैं। 'उत्पादक कोष' भी 'संयुक्त कोष' के समान संख्या में बढ़ते हैं।

पुरुष और स्त्री के प्रत्येक कोष में २३-२३ 'गुणगूत' (Chromosomes) होते हैं। इन प्रकार, 'संयुक्त कोष' में 'गुणगूतों' के २३ जोड़े होते हैं। इन 'गुणगूतों' के सम्बन्ध में Munn (p 66) ने लिखा है — "हमारी सब असह्य परम्परागत विशेषताएँ इन ४६ गुणगूतों में निहित रहती हैं। ये विशेषताएँ गुणगूतों में बिद्यमान विश्वों (Genes) में होती हैं।"

प्रत्येक 'गुणगूत' में ४० से १०० तक 'विश्व' होते हैं। प्रत्येक 'विश्व' एक गुण या विशेषता की निर्धारण करता है। इसीलिए इन 'विश्वों' का "वंशानुक्रम-निर्धारक" (Heredity Determiners) कहते हैं। यही 'विश्व' शारीरिक और मानसिक गुणों को एक कोश में दूसरी कोश को पहुँचाते हैं। Corson (p 252) का मत है — "विश्व, बच्चों की प्रमुख विशेषताओं और गुणों को निर्धारित करते हैं। विश्वों के सम्मिलन के परिणाम को ही हम वंशानुक्रम कहते हैं।"

### वंशानुक्रम के नियम (सिद्धान्त) Laws (Principles) of Heredity

१. वंशानुक्रम की निरन्तरता का नियम : Law of Continuity of Germ Pass—
२. समान्य वंशानुक्रम : Law of Resemblance



मासी होने की प्रवृत्ति और बहुत निम्न कोटि के माता-पिता के बच्चों में कम निम्न कोटि के होने की प्रवृत्ति ही प्रत्यागमन है।”

प्रकृति का एक नियम यह है कि बड़े विविष्ट गुणों के बजाय सामान्य गुणों का अधिक वितरण करके एक जाति के प्राणियों को एक ही स्तर पर रगने का प्रयाग करती है। इस नियम के अनुसार, बालक अपने माता-पिता के विविष्ट गुणों का त्याग करके सामान्य गुणों को ग्रहण करते हैं। यही कारण है कि महान् व्यक्तियों के पुत्र साधारण उनके समान महान् नहीं होते हैं। उदाहरणार्थ, बाबर, अकबर और महारमा गौधी के पुत्र उनसे बहुत अधिक निम्न कोटि के थे। इनके दो मुख्य कारण हैं—(१) माता-पिता के पित्र्यको में से एक कम और एक अधिक गतिशाली होता है। (२) माता-पिता में उनके पूर्वजों में से किसी का पित्र्यक अधिक गतिशाली होता है।

५. अजित गुणों के संक्रमण का नियम—इस नियम के अनुसार, माता-पिता द्वारा अपने जीवन-काल में अजित किये जाने वाले गुण उनकी सम्मान को प्राप्त नहीं होते हैं। इस नियम को अस्वीकार करते हुए विनासवादी Lamarck ने लिखा है:—“व्यक्तियों द्वारा अपने जीवन में जो कुछ भी अजित किया जाता है, वह उनके द्वारा उत्पन्न किये जाने वाले व्यक्तियों को संक्रमित किया जाता है।”<sup>१</sup> इसका उदाहरण देने हुए पैमार्क ने कहा है कि जिराफ पशु की गर्दन पहले बहुत-बुद्ध छोड़े के समान थी, पर कुछ विशेष परिस्थितियों के कारण बड़ लम्बी हो गई और कालान्तर में उसकी लम्बी गर्दन का गुण अगली पीढ़ी में संक्रमित होने लगा। पैमार्क के इस कथन की पुष्टि McDougall और Pavlov ने चूहों पर, एवं Harrison ने पतंगों पर परीक्षण करके की है।

आज के युग में विकासवाद का अजित गुणों के संक्रमण का मिडान्त स्वीकार नहीं किया जाता है। इस सम्बन्ध में Woodworth (p. 165) ने लिखा है — “वंशानुक्रम की प्रक्रिया के अपने आपुनिक ज्ञान से सम्पन्न होने पर यह बात प्रायः असम्भव जान पड़ती है कि अजित गुणों को संक्रमित किया जा सके। यदि आप कोई भाषा बोलना सीख लें, तो क्या आप पित्र्यको द्वारा इस ज्ञान को अपने बच्चे को संक्रमित कर सकते हैं? इस प्रकार के किसी प्रमाण की पुष्टि नहीं हुई है। क्षय या सूजाक ऐसा रोग, जो बहुधा परिवारों में फैला जाता है, संक्रमित नहीं होता है। बालक को यह रोग परिवार के पर्यावरण में छूट से होता है।”

६. मैडल का नियम—इस नियम के अनुसार, वर्णसंकर प्राणी या प्रस्तुयें अपने मौलिक या सामान्य रूप की ओर अग्रसर होती हैं। इस नियम को जेकोबो-वेकिया के Mendel नामक पादरी ने प्रतिपादित किया था। उसने अपने गिरजे के बगीचे में बड़ी और छोटी मटरों बराबर संख्या में बिताकर बोयी। उगने वाली मटरों में सब वर्णसंकर जाति की थी। मैडल ने इन वर्णसंकर मटरों को फिर बोया और इस प्रकार उगने वाली मटरों की कई बार बोया। अन्त में, उसे ऐसी मटरें मिली, जो वर्णसंकर होने के बजाय शुद्ध थीं।

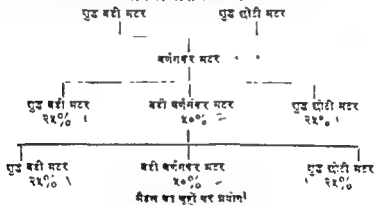
1. Quoted by J. Arthur Thomson : *The Study of Animal Life*, p. 419.

मटरों के समान मँडल ने बूटों पर भी प्रयोग किया। उसने सफ़ेद और काले बूटों को साथ-साथ रखा। इनमें जो बूटें उत्पन्न हुए, वे काले थे। फिर उसने इन वर्णमकर काले बूटों को एक साथ रखा। इनसे उत्पन्न होने वाले बूटें, काले और सफ़ेद—दोनों रंगों के थे।

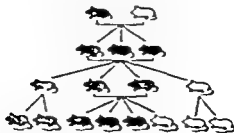
अपने प्रयोगों के आधार पर मँडल ने यह निदान प्रतिपादित किया कि वर्ण-संवर प्राणी या वस्तुएँ अपने मौलिक या सामान्य रूप की ओर अग्रसर होती हैं। यही निदान—“मँडलवाद” (Mendelism) के नाम से प्रसिद्ध है। इसकी व्याख्या करने हुए सी० एन० झा ने लिखा है —“जब वर्णमकर अपने स्वयं के पितृ या मातृ-उत्पादक कोषों का निर्माण करते हैं, तब वे प्रमुख गुणों से युक्त माता-पिता के समान शुद्ध प्रकारों को जन्म देते हैं।”

“When the hybrids come to form their own sperms (male) or egg cells (female), they produce pure parental types with the dominant characters.”—B N Jha (p. 51)

मँडल का मटरों पर प्रयोग



मँडल का बूटों पर प्रयोग<sup>1</sup>



३. जम्हाई लेना और नींद को भगनी माना ।
४. गुँह से गति लेना और मुँह का मुता रह जाना ।
५. बंधे भुवावर बैठना या गड़गड़ होना ।
६. शक्ति और कुसमता से बर्षों का अनुभव करना ।
७. मार-मार मागन (Posture) बदलना और सोपगुं आगतो का प्रयोग करना ।
८. कार्य के प्रति उदासीनता व्यक्त करना ।
९. कार्य करने की शक्ति घीमी होना ।
१०. कार्य पर ध्यान केन्द्रित न होने के कारण कार्य करने के औडारी का हाथ से गिरना ।

### मानसिक थकान के लक्षण Symptoms of Mental Fatigue

१. मस्तिष्क में भारोवन का अनुभव करना ।
२. चेहरे का पीला और निस्तेज होना ।
३. जम्हाई लेना और नींद को भगनी माना ।
४. स्वभाव में बेचैनी, यवड़ाहट और बिडबिडापन उत्पन्न होना ।
५. सोचने, समझने और विचार करने की शक्तियों का कम होना ।
६. व्यवहार सम्बन्धी समस्याओं का प्रकट होना, जैसे—आपस में बातचीत करना, अनुसासनहीनता के कार्य आदि ।
७. कार्य पर ध्यान केन्द्रित करने में असफल होना ।
८. कार्य करने में अत्यधिक गलतिवाँ करना ।
९. कार्य के प्रति किसी प्रकार का उत्साह व्यक्त न करना ।
१०. कार्य करने में मन का ऊब जाना और उसमें रुचि न लेना ।

### विद्यालय में थकान के कारण Causes of Fatigue in School

सिम्पसन का कथन है :—“अनेक सामान्य दशाओं को थकान के मुख्य कारण माना जा सकता है । इस प्रकार के कारणों में ये दशाएँ सम्मिलित हैं, जिनका स्वरूप भौतिक, मनोवैज्ञानिक और शैक्षिक है ।”

“There are several general conditions that may be regarded as primary causes of fatigue. Such causes include conditions that are physical, psychological, and pedagogical in nature.”—Simpson. (p. 318)

ध्यान के ये कारण दृष्ट्य हैं :—

१. दोषपूर्ण पाठ्यक्रम और अरोचक एवं अमनोवैज्ञानिक शिक्षण-विधियों का प्रयोग । प्रेसी, रॉबिन्सन व हॉर्रोक के अनुसार :—“अविवेकपूर्ण शिक्षण प्रकाश का कारण होता है ।”

“Unimaginative teaching is a cause of fatigue.”—Fressey, Robinson & Horrocks (p. 593)

२. कमरे में शुद्ध वायु के अभाव के कारण बालकों को पर्याप्त आक्सीजन मिलने में कठिनाई ।
३. कमरे में पर्याप्त प्रकाश न होने के कारण पढ़ते समय आँखों पर आवश्यकता से अधिक बल ।
४. कमरे में बालकों के बैठने के लिये स्थान की कमी ।
५. बालकों के बैठने के लिये अनुपयुक्त फर्नीचर । सिम्पसन ने लिखा है :—“अनुपयुक्त फर्नीचर बालकों की वास्तविक शारीरिक प्रकृति में प्रत्यक्ष योग देता है ।”

“Poorly adjusted seats and desks contribute directly to the actual physical fatigue of children.”—Simpson (p. 319)

६. बालकों के बैठने के दोषपूर्ण आसन ।
७. बालकों की पौष्टिक और संतुलित भोजन के अभाव के कारण शारीरिक निर्बलता और अस्वस्थता ।
८. बालकों के शारीरिक दोष, जैसे—बहुरापन, निकट-दृष्टि आदि ।
९. बालकों के लिये व्यायाम और मनोरंजन की दोषपूर्ण व्यवस्था ।
१०. धकाने वाले शारीरिक व्यायाम के बाद मानसिक कार्य ।
११. दोषपूर्ण समय-तालिका, अर्थात् दो कठिन विषयों का लगातार शिक्षण, लगातार देर तक निखने का कार्य आदि ।
१२. धुएँ और निरन्तर शोरगुल के कारण विद्यार्थी की दोषपूर्ण स्थिति । सिम्पसन के अनुसार :—“ध्यान को बिखरित करने वाला शोर, धकान की भावना में योग देता है ।”

“Distracting noise contributes to a feeling of fatigue.”—Simpson (p. 323)

१३. भय और दण्ड पर आधारित कठोर अनुशासन के कारण बालकों में संवेगात्मक असन्तुलन की उत्पत्ति ।
१४. कार्य का बालकों की उम्र के अनुकूल न होना ।



१२. बालों का बालबो के मानसिक स्तर में ऊँचा होता है।
१९. अधिक गुरुत्वार्थ या अल्प विषयी कारण के बाद में देर तक आना।
१७. धन के पाग विषयी आह्वन के कारण नींद में आना।

### बचान कम करने के उपाय

#### Methods of Minimising Fatigue

विद्यालय में बचान को कम करने के लिये निम्नलिखित उपायों को अपनाना चाहिए—

१. विद्यालय का समय प्रतिदिन ६ घंटे या ८ पीरियड में अधिक नहीं होना चाहिये। घण्टा ऋतु में समय की घट बढ़ाएँ १ घंटे कम होने चाहिये।
२. पीरियड ऋतु में बढ़ते पाँच घंटे १५-२५ मिनट के ओर प्रतिदिन १ घंटे १०-२० मिनट के होने चाहिये। पीरियड ऋतु में घंटों की बढ़ाई २-५ मिनट बढ़ाई जा सकती है।
३. विद्यालय में दो अवकाश होने चाहिये—पहला, छोटा अवकाश तीसरे घंटे के बाद और दूसरा, बड़ा अवकाश पाँचवें घंटे के बाद। बालबो को थोड़ा विश्राम मिल जाने से उनमें पुनः नवीन स्फूर्ति आ जाती है।
४. विद्यालय के कमरों में वायु और प्रकाश के लिये बाली दरवाजे, निर्वहिशमी और रोशनदान होने चाहिये।
५. विद्यालय में बालबो के लिये दूध या अल्प आहार की समुचित व्यवस्था होनी चाहिये।
६. कक्षा में बालबो के बैठने के लिये पर्याप्त स्थान और उचित फर्नीचर होना चाहिये।
७. समय-सारिणी इस प्रकार बनानी चाहिये कि एक विषय के दो घंटे, लिखित कार्य के दो घंटे और कठिन विषयों के दो घंटे लगातार न आये।
८. समय-सारिणी में लिखित कार्य के बाद शैक्षिक कार्य और कठिन विषय के बाद सरल विषय आना चाहिये।
९. शिक्षक को रोचक और मनोवैज्ञानिक शिक्षण-विधियों का प्रयोग करना चाहिये।
१०. बालबो के लिये तीसरे या चौथे घंटे के बाद व्यायाम, मनोरंजन, खेल-कूद और पाठ्यक्रम-सहायकी क्रियाओं की व्यवस्था होनी चाहिये।

१२. बालकों को घर पर पर्याप्त विद्याम करने, सोने एवं पीछक और संतुलित भोजन करने का परामर्श देना चाहिये ।

सारांश में, शिक्षक को विद्यालय के वातावरण और बालको के शारीरिक, मानसिक और सवेगात्मक पहलुओं में होने विवेक और कुशलता में सामंजस्य स्थापित करना चाहिये कि वे थकान का अनुभव न करें । पर हमसे भी कई गुना अधिक आवश्यक यह है—बालकों में यह विश्वास उत्पन्न करना कि उनको अपने शिक्षा-सम्बन्धी कार्य में असफलता का सामना नहीं करना पड़ेगा । इसकी पुष्टि में सिम्पसन के अप्रकृत वाक्य उद्धृत किये जा सकते हैं .—“अनावश्यक थकान उत्पन्न न होने देने के लिये शिक्षक द्वारा सामंजस्य स्थापित किये जाने वाले अनेक कार्यों में से सर्वश्रेष्ठ यह है कि वे बालकों में आत्म-विश्वास और सुरक्षा की भावना का विकास करें ।”

“Foremost among the adjustments that teachers may make to prevent unnecessary fatigue is to provide children with a sense of self-confidence and security.”—Simpson (p. 326)

### थकान का सीखने पर प्रभाव Effect of Fatigue on Learning

मनोवैज्ञानिकों ने सीखने की प्रक्रिया पर थकान के सम्बन्ध में अनेक परीक्षण किये हैं । हम उनके निष्कर्षों को विभिन्न लेखकों के अनुसार नीचे की पंक्तियों में अक्षरबद्ध कर रहे हैं :—

१. कुशलता में कमी—Sorenson (p. 391) के अनुसार :—“थकान की भावना बालकों को कार्य में कम कुशल बना सकती है ।”

२. रुचि व उत्साह में कमी—थकान के कारण बालकों की कार्य में रुचि नहीं रहती है, वे उसके प्रति किसी प्रकार का उत्साह व्यक्त नहीं करते हैं और उस पर अपने ध्यान को केन्द्रित नहीं कर पाते हैं । पर यदि कार्य में परिवर्तन कर दिया जाता है और बालकों को उसे करने के लिये पर्याप्त रूप से अभिप्रेरित (Motivate) कर दिया जाता है तो वे उसको पूर्व स्फूर्ति से करने लगते हैं ।

३. मानसिक कार्य-क्षमता में कमी—शारीरिक थकान का मानसिक थकान पर प्रभाव पड़ता है । इसलिये यदि बालकों में किसी कारण से शारीरिक थकान है,

१५. कार्य का बालको के मानसिक स्तर से ऊँचा होना ।
१६. अधिक गृहकार्य या अन्य किसी कारण से रात में देर तक जागना ।
१७. घर के पास किसी उपद्रव के कारण नींद न आना ।

### थकान कम करने के उपाय

#### Methods of Minimising Fatigue

वि जा सकता	न उपायों को माना
१	४ से अधिक नहीं होना २ १ घंटे कम होनी
२.	और अंतिम १ घंटे में घंटों की अवधि
३.	विद्यालय में दो अवकाश होने चाहिये—पहला, छोटा अवकाश तीसरे घंटे के बाद और दूसरा, बड़ा अवकाश पाँचवें घंटे के बाद । बालकों को थोड़ा विश्राम मिल जाने से उनमें पुनः नवीन हकूति आ जाती है ।
४.	विद्यालय के कमरों में वायु और प्रकाश के लिये काफी दरवाजे, खिड़कियाँ और रोशनदान होने चाहिये ।
५	विद्यालय में बालको के लिये दूध या अन्य आहार की समुचित व्यवस्था होनी चाहिये ।
६.	कक्षा में बालको के बैठने के लिये पर्याप्त स्थान और उपयुक्त फर्नीचर होना चाहिये ।
७.	समय-सारिणी इस प्रकार बनानी चाहिये कि एक विषय के दो घंटे, लिखित कार्य के दो घंटे और कठिन विषयों के दो घंटे लगातार न आयें ।
८.	समय-सारिणी में लिखित कार्य के बाद मौखिक कार्य और कठिन विषय के बाद सरल विषय माना चाहिये ।
९.	शिक्षक को रोचक और मनोवैज्ञानिक शिक्षण-विधियों का प्रयोग करना चाहिये ।
१०.	बालकों के लिये तीसरे या चौथे घंटे के बाद व्यायाम, मनोरंजन, खेल-कूद और पाठ्यक्रम-सहायी क्रियाओं की व्यवस्था होनी चाहिये ।
११.	बालकों को कार्य में रुचि उत्पन्न करनी चाहिये और उनकी अधिक गृह-कार्य नहीं देना चाहिये ।

What are the effects of fatigue on work ? How can the teacher reduce the effects of fatigue on his students ?

३. अधिगम पर थकान का क्या प्रभाव पड़ता है ? आप यह कैसे मानूँगें करेंगे कि बालक थकान का अनुभव कर रहे हैं ? आप थकान के प्रभावों को कम करने के लिये किन विधियों का प्रयोग करेंगे ?

What is the effect of fatigue on learning ? How will you find out that the children are being fatigued ? What method will you adopt to minimize the effects of fatigue ?

५. कार्य की गति में शिथिलता—Averill (p. 271) के शब्दों में—  
“अब बालक थक जाता है, तब उसकी कार्य करने की गति धीमी हो जाती है, चाहे कार्य शारीरिक हो या मानसिक।”

६. कार्य की मात्रा व गुण में अपरिवर्तन—Pressey, Robinson & Horrocks (p. 597) ने लिखा है—“अनेक घंटों तक अधिकतम परिश्रम से किये जाने वाले मानसिक कार्य का साधारणतः उत्पादन पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है। यकान और कार्य के गुण में कोई सम्बन्ध नहीं है।”

७. व्यक्तिगत विभिन्नताओं के अनुसार प्रभाव—बालकों की व्यक्तिगत विभिन्नताओं के अनुसार उन पर यकान का कम या अधिक प्रभाव पड़ता है। फलस्वरूप, उनके सोचने का कार्य भिन्न प्रकार से प्रभावित होता है।

८. छोटे बालकों पर अधिक प्रभाव—Averill (p. 274) के अनुसार—बालकों की आयु जितनी कम होती है, उतनी ही जल्दी और अधिक यकान का वे अनुभव करते हैं। फलस्वरूप, उनकी सोचने की गति और कुशलता उतनी ही कम होती है।

९. मानसिक यकान की प्रभावहीनता—स्वाभावहारिक मनोवैज्ञानिकों का मन है कि मानसिक यकान नाम की कोई चीज नहीं है। अतः यदि कार्य की रोचकता में कमी नहीं आती है, तो बालक मानसिक यकान का अनुभव न करके अपनी पूर्ण गति से उसे करते रहते हैं।

१०. प्रारम्भिक यकान के बाद कुशलता—Sorenson के विचारानुसार—यकान की प्रारम्भिक भावना का अनुभव करने के बाद प्रयास और कुशलता में निश्चित रूप से कृद्धि होती है। अतः यकान अनुभव करते ही कार्य करना बन्द नहीं कर देना चाहिये। सोरेन्सन ने लिखा है—“थोड़ी-सी यकान का अनुभव करना अच्छा प्रशिक्षण है, क्योंकि वह व्यक्ति को अधिक कठिन कार्य करने के लिये तैयार करती है।”

“To experience mild fatigue is good training, for it conditions one for harder work”—Sorenson (p. 399)

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. अध्यापक के रूप में आप अपने छात्रों में अच्छी आदतों का निर्माण किस प्रकार करेंगे ? उनको शिक्षा में आदतों का महत्त्व बताइये।

How will you form good habits in your students as a teacher ? Point out the importance of habits in their education ?

२. बारी पर यकान के क्या प्रभाव पड़ते हैं ? अपने छात्रों की यकान के प्रभावों की शिक्षण करेंगे कम कर सकता है ?

What are the effects of fatigue on work ? How can the teacher reduce the effects of fatigue on his students ?

१. अधिगम पर थकान का क्या प्रभाव पड़ता है ? आप यह कैसे मातूम करेंगे कि बालक थकान का अनुभव कर रहे हैं ? आर थकान के प्रभावों को कम करने के लिये किन विधियों का प्रयोग करेंगे ?

What is the effect of fatigue on learning ? How will you find out that the children are being fatigued ? What method will you adopt to minimize the effects fatigue ?

## अवधान व रुचि ATTENTION & INTEREST

"Attention is always accompanied by interest."—Drummond  
Mellone (p. 131)

### अवधान का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Attention

'चेतना' व्यक्ति का स्वाभाविक गुण है। चेतना के ही कारण उसे विभिन्न वस्तुओं का ज्ञान होता है। यदि वह कमरे में बैठा हुआ पुस्तक पढ़ रहा है, तो उसे [ ] की सब वस्तुओं की कुछ-न-कुछ चेतना अवश्य होती है, जैसे—नेत्र, कुर्सी, 'मारी' आदि। पर उसकी चेतना का केन्द्र वह पुस्तक है, जिसे वह पढ़ रहा है। ज्ञान के किसी वस्तु पर इस प्रकार के केन्द्रित होने को 'अवधान' कहते हैं। दूसरे शब्दों में, किसी वस्तु पर चेतना को केन्द्रित करने की मानसिक प्रक्रिया को 'अवधान' कहते हैं।

'अवधान' के अर्थ को हम निम्नांकित परिभाषाओं में पूर्ण रूप से स्पष्ट कर सकते हैं :—

१. डब्लिन :—“किसी दूसरी वस्तु के बजाय एक ही वस्तु पर चेतना का नियंत्रण अवधान है।”

consciousness upon one  
ville (p. 315)

वस्तु की महिम्ना के सामने स्पष्ट

"Attention is a process of getting an object of thought  
the mind"—Ross (p. 170)

१. वेनेटाइन :—"अवधान, मस्तिष्क की शक्ति न होकर सम्पूर्ण रूप से मस्तिष्क की क्रिया या अभिवृत्ति है।"

"Attention is not a faculty of the mind It rather describes an attitude or activity of the mind."—Valentine (p 228)

## अवधान के पहलू

### Aspects of Attention

आधुनिक मनोवैज्ञानिकों के अनुसार—अवधान में मनेन जीवन के तीन पहलू होते हैं—जानना, अनुभव करना और इच्छा करना (Knowing, Feeling & Willing)। किसी कार्य के प्रति ध्यान देते समय, हमें उसका ज्ञान रहता है। हम रुचि के रूप में किसी भावना या संवेग से प्रेरित होकर, उसे करने में ध्यान लगाते हैं। जिनकी देर हमारा ध्यान उस कार्य में लगा रहता है, उतनी देर हमारा मस्तिष्क क्रियाशील रहता है। इस प्रकार, जैसा कि भाटिया ने लिखा है :—"अवधान—ज्ञानात्मक, क्रियात्मक और भावनात्मक होता है।"

"Attention is cognitive, conative, and affective."—Bhatia (p. 127)

## अवधान की दशाएँ

### Conditions of Attention

हम अनेक वस्तुओं को देखते हुए भी केवल एक की ही ओर ध्यान क्यों देते हैं ? इसका कारण यह है कि अवधान को केन्द्रित करने में अनेक दशाएँ सहायता देती हैं। हम इनकी दो भागों में बाँट सकते हैं—(१) बाह्य या वस्तुगत दशाएँ, (२) आन्तरिक या व्यक्तिगत दशाएँ।

### (१) अवधान को केन्द्रित करने की बाह्य दशाएँ

#### External Condition Attracting Attention

१. गति : Movement—स्थिर वस्तु के बजाय चलती हुई वस्तु की ओर हमारा ध्यान जल्दी आकर्षित होता है। बैठे या खड़े हुए मनुष्य के बजाय भागते हुए मनुष्य की ओर हमारा ध्यान दीर्घ जाना है।

२. अवधि : Duration—हम जितने वस्तु को देखने का जितना अधिक समय मिलता है, उम पर हमारा ध्यान उतना ही अधिक केन्द्रित होता है। इसीलिए शिक्षक पाठ की मुख्य-मुख्य बातों को दायमण्ड पर लिखते हैं।

३. स्थिति : State—हम प्रतिदिन के मार्ग पर चलते हुए बहुत से मकानों के पास से गुजरते हैं, पर हमारा ध्यान उनकी ओर आकर्षित नहीं होता है। यदि किसी दिन हम उनमें से किसी मकान को गिरी हुई दशा या स्थिति में पाते हैं, तो हमारा ध्यान स्वयं ही उसकी ओर खिंचा जाता है।



४ तीव्रता : Intensity—जो वस्तु जिनकी अधिक उत्तेजना उत्पन्न है, उतना ही अधिक हमारा ध्यान उसकी ओर विचता है। धीमी आवाज की से तेज आवाज हमारा ध्यान अधिक आकर्षित करती है।

५ विपरीतता : Contrast—यदि हम सुन्दर व्यक्तियों के परिवार में कुहल व्यक्ति को देखते हैं, तो उसकी विपरीतता के कारण हमारा ध्यान उनसे अवश्य जाता है।

६ नवीनता Novelty—हमारा ध्यान नवीन, विचित्र या आश्चर्यजनक की ओर अवश्य आकर्षित होता है। नदी पहिले हुए सिपाही को नदी में नहलते हमारे नेत्र उस पर जम जाते हैं।

७ आकार : Size—हमारा ध्यान छोटी वस्तुओं की अपेक्षा बड़े आकार की वस्तुओं की ओर जल्दी जाता है। चौराहा पर बड़े-बड़े विज्ञापनों के लगाये जाने के कारण, उनकी ओर हमारे ध्यान की दीर्घ आकर्षित करना है।

८ स्वरूप : Form—हमारा ध्यान अच्छे स्वरूप की वस्तुओं की ओर आकर्षित होता है। जो वस्तु सुन्दर, सुन्दर और अच्छी बनावट की होती है, उसे हमारी दृष्टि स्वयं होती है।

९ परिवर्तन : Change—विद्यार्थी से शोर होना मापारण बात है यदि उसके किसी भाग में लगातार शोर का शोर होने के कारण बातचीत परिवर्तन हो जाता है, तो हमारा ध्यान शोर की ओर अवश्य जाता है और उसका कारण भी जानना चाहते हैं।

१०. प्रकृति : Nature—अवधान का केन्द्रीयकरण वस्तु की प्रकृति पर होता है। छोटे बच्चों का ध्यान रंग-विरंगी वस्तुओं के प्रति बहुत सरल आकर्षित होता है।

११. पुनरावृत्ति : Repetition—जो बात बार-बार दोहराई जाती है, उस ओर हमारा ध्यान जाना स्वाभाविक होता है। छात्रों के ध्यान को केन्द्रित करने लिये शिक्षक मुख्य-मुख्य बातों को दोहराना जाता है।

१२. रहस्य : Secrecy—अवधान का केन्द्रीयकरण किसी बात के रहस्य आकर्षित रहता है। यदि दो अनुपम सामान्य रूप में बातचीत करते हैं, तो हम ध्यान उनकी ओर नहीं जाता है। पर यदि वे कोई गुप्त या रहस्यपूर्ण बातें कहने लगे हैं, तो हम जान लगाकर उनकी बात सुनने का प्रयास करते हैं।

## (२) अवधान को केन्द्रित करने की आन्तरिक दशाएँ

### Internal Conditions Attracting Attention

१. रचि : Interest—अवधान के केन्द्रीयकरण का सबसे मुख्य भाग हमारी रचि है। इन शब्दों में Dhatia (p. 120) ने लिखा है :—“व्यक्ति द्वारा जो एक दृश्य, ‘रचि’ में व्यक्त किया जा सकता है। हम उसी वस्तुओं

और ध्यान देते हैं, जिनमें हमें रुचि होती है। जिनमें हमको रुचि नहीं होती है, उनकी ओर हम ध्यान नहीं देते हैं।”

२. ज्ञान : *Understanding*—जिस व्यक्ति को जिस विषय का ज्ञान होता है, उस पर उसका ध्यान सरलता से केन्द्रित होता है। कलाकार की कला की वस्तुओं पर ध्यान केन्द्रित करने में कोई कठिनाई नहीं होती है।

३. सद्य *Goal*—व्यक्ति जिस कार्य के लक्ष्य को जानता है, उस पर उसका ध्यान स्वतः केन्द्रित हो जाता है। परीक्षा के दिनों में छात्रों का ध्यान अध्ययन पर केन्द्रित रहता है, क्योंकि इससे वे परीक्षा में उत्तीर्ण होने के अपने लक्ष्य को प्राप्त कर सकते हैं।

४. आदत : *Habit*—अवधान के केन्द्रीयकरण का एक आधार व्यक्ति की आदत है। जिस व्यक्ति को चार घंटे टेलिसे सेनने आने की आदत है, उसका ध्यान तीन घंटे से ही उस पर केन्द्रित हो जाता है और वह सेनने आने की तैयारी करने लगता है।

५. जिज्ञासा *Curiosity*—व्यक्ति की जिस बात में जिज्ञासा होती है, उसमें वह ध्यान अवश्य देता है। जिस व्यक्ति की टेस्ट मैचों के प्रति जिज्ञासा होती है, वह उनकी कमेंट्री अवश्य सुनता है।

६. प्रशिक्षण : *Training*—*Reyburn* (p. 118) के अनुसार—अवधान के केन्द्रीयकरण का एक आधार—व्यक्ति का प्रशिक्षण है। व्यक्ति का ध्यान उसी बात पर केन्द्रित होता है, जिसका प्रशिक्षण उसे प्राप्त होता है। पहाड़ पर खाय-नाय यात्रा करने समय बिज्रवार का ध्यान सुन्दर स्थानों की ओर एवं पर्वतारोही का ध्यान पहाड़ की ऊँचाई की ओर जाता है।

७. मनोवृत्ति *Mood*—*Rey & Knight* (p. 113) के अनुसार—अवधान के केन्द्रीयकरण का एक आधार—व्यक्ति की मनोवृत्ति है। यदि मालिक अपने नौकर से किसी कारण से रुष्ट हो जाता है, तो उसका ध्यान नौकर के छोटे-छोटे दोषों की ओर भी जाता है, जैसे—वह देर से क्यों आया है? वह मैंने कपड़े क्यों पहिने हुए है?

८. वंशानुक्रम *Heredity*—*Reyburn* (p. 117) के अनुसार—अवधान के केन्द्रीयकरण का एक आधार—व्यक्ति की वंशानुक्रम से प्राप्त गुणों पर निर्भर रहता है। शिकारी परिवार के व्यक्ति का ध्यान शिकार के जानवरों की ओर एवं धार्मिक परिवार के व्यक्ति का ध्यान मन्दिरों की ओर स्वाभाविक रूप से आकर्षित होता है।

९. आवश्यकता : *Need*—जो वस्तु, व्यक्ति की आवश्यकता को पूर्ण करती है, उसकी ओर उसका ध्यान जाना स्वाभाविक है। भूखे व्यक्ति का भोजन की ओर ध्यान जाना कोई आश्चर्य की बात नहीं है।

१०. मूलप्रवृत्तियाँ : *Instincts*—Rex & Knight (p. 112) के अनुसार—अवधान के केन्द्रीयकरण का एक मुख्य आधार—व्यक्ति की मूलप्रवृत्ति है। यही कारण है कि विज्ञापनों के प्रति लोगों का ध्यान आकर्षित करने के लिये काम-प्रवृत्ति का सहारा लिया जाता है। इसीलिये विज्ञापनों में साधारणतः सुन्दर युवतियों के चित्र होने हैं।

११. पूर्व-अनुभव : *Previous Experience*—यदि व्यक्ति को किसी कार्य को करने का पूर्व-अनुभव होता है, तो उस पर उसका ध्यान सरलता से केन्द्रित हो जाता है। जिस बालक को पर्वत का मॉडल बनाने का कोई अनुभव नहीं है, उस पर वह अपना ध्यान केन्द्रित नहीं कर पाता है।

१२. मस्तिष्क का विचार : *Idea in Mind*—Reyburn (p. 120) के अनुसार—हमारे मस्तिष्क में जिस समय जो विचार सर्वप्रधान होता है, उस समय हम उसी से सम्बन्धित बातों की ओर ध्यान देते हैं। यदि हमारे मस्तिष्क में काने किसी रोग का विचार है, तो समाचारपत्र पढ़ते समय हमारा ध्यान औषधियों के विज्ञापनों की ओर अवश्य जाता है।

### बालकों का अवधान केन्द्रित करने के उपाय *Methods of Securing Children's Attention*

बी० एन० शा का कथन है :—“विद्यालय-कार्य की एक मुख्य समस्या सर्वत्र अवधान की समस्या रही है। इसीलिये नये शिक्षक को आरम्भ में यह आदेश दिया जाता है—‘कक्षा के अवधान को केन्द्रित रखिये’।”

“The problems of attention has been one of the foremost problems of school work. ‘Get the attention of the class’ is therefore the preliminary instruction for the new teacher.”—H. N. Jha (p. 252)

कक्षा या कक्षाओं के अवधान को केन्द्रित करने या रखने के लिये निम्नलिखित उपायों की प्रयोग में लाया जा सकता है—

१. ध्यान बनाकर रखना—कोताहल, बालकों के ध्यान को विलम्बित करना है। अतः उनके ध्यान को केन्द्रित रखने के लिये शिक्षक को कक्षा का वातावरण ध्यान रखना चाहिये।

२. पाठ की लैंगगी—पाठ को पढ़ाने समय कभी-कभी ऐसा अवसर आ जाता है, जब शिक्षक किसी बात को बड़ी प्रकाश में नहीं समझा पाता है। ऐसी दशा में वह बालकों के ध्यान को आकर्षित नहीं कर पाता है। अतः शिक्षक को प्रत्येक पाठ को पढ़ाने से पूर्व उसे अच्छी तरह से समझ कर लेना चाहिये।

३. विषय में परिचर्चक—ध्यान खराब होता है और बहुत समय तक एक विषय पर केन्द्रित नहीं रहता है। अतः शिक्षक को दो चारों से एक विषय लगातार न पढ़ाकर विषय-विषय विषय पढ़ाने चाहिये।

४. सहायक सामग्री का प्रयोग—सहायक सामग्री बालको के ध्यान को केन्द्रित करने में सहायता देती है। अतः शिक्षक को पाठ से सम्बन्धित सहायक सामग्री का प्रयोग अवश्य करना चाहिये।

५. विभिन्न विधियों का प्रयोग—बालको को खेल, काप, प्रयोग और निरीक्षण में विशेष आनन्द आता है। अतः शिक्षक को बालको का ध्यान आकर्षित करने के लिये आवश्यकतानुसार अवलिमिन विधियों का प्रयोग करना चाहिये—खेल-विधि, त्रिया-विधि, प्रयोगात्मक-विधि और निरीक्षण-विधि।

६. बालकों की रुचियों के प्रति ध्यान—जो अध्यापक शिक्षण के समय बालको की रुचियों का ध्यान रखता है, वह उनके ध्यान को केन्द्रित रखने में सफल होता है। जनः Dumville (p. 353) का मुद्राव है —“पाठ का प्रारम्भ बालको की स्वाभाविक रुचियों से कीजिये। फिर धीरे-धीरे अन्य विषयों में उनकी रुचि उत्पन्न कीजिये।”

७. बालकों के प्रति उचित व्यवहार—यदि बालको के प्रति शिक्षक का व्यवहार कठोर होना है और वह उनको छोटी-छोटी बातों पर डाँटता है, तो वह उनके ध्यान को आकर्षित नहीं कर पाता है। अतः उसे बालको के प्रति प्रेम, शिष्टता और सहानुभूति का व्यवहार करना चाहिये।

८. बालकों के पूर्व ज्ञान का नये ज्ञान से सम्बन्ध—बालको के ध्यान को केन्द्रित रखने के लिये शिक्षक को नये विषय को पुराने विषय से सम्बन्धित करना चाहिये। इसका कारण बनाने हुए James (p. 296) ने लिखा है —“बालक पुराने विषय पर अपना ध्यान केन्द्रित कर चुके हैं। अतः जब नये विषय को उससे सम्बन्धित कर दिया जाता है, तब उस पर उन्हें अपना ध्यान केन्द्रित करने में किसी प्रकार की कठिनाई नहीं होती है।”

९. बालक की प्रवृत्तियों का ज्ञान—Dumville (p. 362) के अनुसार—बालको के ध्यान को केन्द्रित करने के लिये शिक्षक को उनकी मूल प्रवृत्तियों (Tendencies) का ज्ञान होना चाहिये। यदि वह इन प्रवृत्तियों को ध्यान में रखकर अपने शिक्षण का आयोजन करता है, तो वह बालकों के अवधान को केन्द्रित रखता है।

१०. बालकों के प्रयास को प्रोत्साहन—यदि अध्यापक, बालको को निष्क्रिय श्रोता बना देता है, तो वह अपने शिक्षण के प्रति उनके ध्यान को आकर्षित करने में असफल होता है। जनः James (p. 149) का परामर्श है —“बालकों के प्रयास को दृष्टा को जीवित रखिये।” उनकी इस दृष्टा को जीवित रखकर या उनको प्रयास के लिये प्रोत्साहित करके शिक्षक उनके ध्यान को सदैव प्राप्त कर सकता है।

### रुचि का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Interest

'Interest' लैटिन भाषा का शब्द है। Stout (p. 106) के अनुसार इसका अर्थ है—“इसके कारण अन्तर होता है” (“It makes a difference”)। Ross

(p. 171) के अनुसार इस शब्द का अर्थ है—“यह महत्वपूर्ण होनी है” (“It matters.”) या “इससे लगाव होना है” (“It concerns.”)। इस प्रकार, जिस वस्तु में हमें रुचि होनी है, वह हमारे लिये दूसरी वस्तुओं से भिन्न और महत्वपूर्ण होनी है एवं हमें उससे लगाव होता है।

‘रुचि’ के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये हम कुछ परिभाषाएँ दे रहे हैं; यथा :—

१. भाटिया :—“रुचि का अर्थ है—अन्तर करना। हमें वस्तुओं में इसलिये रुचि होती है, क्योंकि हमारे लिये उनसे और दूसरी वस्तुओं में अन्तर होना है क्योंकि उनका हमसे सम्बन्ध होता है।”

“Interest means making a difference. We are interested in objects because they make a difference to us, because they concern us”—Bhatia (p. 130)

२. क्रो व क्रो :—“रुचि वह प्रेरक शक्ति है, जो हमें किसी व्यक्ति, वस्तु या क्रिया के प्रति ध्यान देने के लिये प्रेरित करती है।”

“Interest may refer to the motivating force that impels us to attend to a person, a thing, or an activity”—Crow & Crow (p. 248)

### रुचि के पहलू

#### Aspects of Interest

‘अवधान’ के समान ‘रुचि’ के भी तीन पहलू हैं—गानना, अनुभव करना और इच्छा करना (Knowing, Feeling & Willing)। जब हमें किसी वस्तु में रुचि होती है, तब हम उसका निरीक्षण और अवलोकन करते हैं। ऐसा करने से हमें सुख या सन्तोष मिलता है और हम उसे परिवर्तित करने या न करने के लिए कार्य कर सकते हैं। इस प्रकार, जैसा कि भाटिया ने लिखा है :—“रुचि—ज्ञानात्मक, क्रियात्मक और भावात्मक होती है।”

“Interest is cognitive, conative, and affective.”—Bhatia (p. 130)

### बालकों में रुचि उत्पन्न करने के उपाय

#### Methods of Arousing Interest in Children

१. निरन्तर मौखिक शिक्षण और अत्यधिक पुनरावृत्ति पाठ को नीरस बना देती है। अतः शिक्षक को चाहिये कि वह बालकों को प्रयोग, निरीक्षण आदि के अवसर देकर कार्य में उनकी रुचि उत्पन्न करे।
२. बालकों को खेल और रचनात्मक कार्यों में विशेष रुचि होती है। अतः शिक्षक को खेल-विधि का प्रयोग करना चाहिये और बालकों से विभिन्न प्रकार की वस्तुएँ बनवाना चाहिये।

३. बालको को जमी विषय में रुचि होती है, जिसका उनको पूर्ण ज्ञान होता है। अतः शिक्षक को ज्ञात से अज्ञात (Known to Unknown) का सम्बन्ध जोड़कर उनकी रुचि को बनाये रखना चाहिये।
४. Bhatia के अनुसार—आयु के साथ-साथ बालको की रुचियों में परिवर्तन होता जाता है। अतः शिक्षक को इन रुचियों के अनुकूल पाठ्य-विषय का आयोजन करना चाहिये।
५. Jha के अनुसार—बालको को अपनी मूलप्रवृत्तियों, अभिवृत्तियों (Attitudes) आदि से सम्बन्धित वस्तुओं में रुचि होती है। अतः शिक्षक को उनकी रुचि के अनुकूल चित्रों, स्थूल पदार्थों आदि का प्रयोग करना चाहिये।
६. Bhatia के अनुसार—बालको की रुचि का मुख्य आधार उनकी जिज्ञासा की प्रवृत्ति होती है। अतः शिक्षक को इस प्रवृत्ति को जाग्रत रखने और गुप्त करने का प्रयास करना चाहिये।
७. Crow & Crow के अनुसार—निम्नतर एक ही विषय को पढ़ने से बालक घकान का अनुभव करने लगता है और उनमें रुचि मीना बन्द कर देते हैं। अतः शिक्षक को उनकी रुचि के अनुसार विषय में परिवर्तन करना चाहिये।
८. Bhatia के अनुसार—बालको को जो-कुछ पढ़ाया जाता है, उनमें वे सभी रुचि लेते हैं, जब उनको उसके उद्देश्य और उपयोगिता की जानकारी होती है। अतः शिक्षक को पाठ आरम्भ करने में पहले इन दोनों बातों को अवश्य बना देना चाहिये।
९. Bhatia के अनुसार—विभिन्नता, रोचकता की सुरक्षा प्रदान करती है ("Variety is a safeguard of interest")। अतः शिक्षण के समय अप्यारक को निरन्तर पाठ्य-विषय की बातों को ही न बनाकर उससे सम्बन्धित विभिन्न रोचक बातें भी बतानी चाहिये।
१०. Skinner & Harriman के अनुसार—शिक्षण के समय बालको में विभिन्न वस्तुओं, पशुओं, पक्षियों, मशीनों आदि में रुचि उत्पन्न हो जानी है। अतः शिक्षक को उन्हें भ्रमण के लिये ले जाकर उनकी रुचियों को गुप्त और विकसित करना चाहिये।

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. मनोविज्ञान में 'अवधान' से क्या तात्पर्य है? किमी विषय-विशेष की ओर वास्तवों का ध्यान आकषिप्त करने के लिये आप क्या करेंगे? उदाहरण देकर अपने उत्तर की पुष्टि कीजिये।

What is the meaning of 'attention' in education? What will you do to attract children's attention towards a particular subject? Support your answer by giving examples.

२. रुचि के स्वरूप पर प्रकाश डालिये और सविस्तार लिखिये कि किसी विशेष पाठ के शिक्षण में भाष्य छात्रों की रुचि को किस प्रकार आग्रह करेंगे और यथावत् बनाये रखेंगे।

Throw light on the nature of interest and write in detail how you will arouse the students' interest in a particular lesson and maintain it.

## संवेदना, प्रत्यक्षीकरण व प्रत्यय-ज्ञान SENSATION, PERCEPTION & CONCEPTION

"Sensation and perception are but two aspects of a single process."—Rex & Knight (p. 101)

### संवेदना का अर्थ व स्वरूप

#### Meaning & Nature of Sensation

हमें बाह्य संसार का सब ज्ञान, ज्ञानेन्द्रियो द्वारा प्राप्त होता है। इसीलिये हमको 'ज्ञान के द्वार' (Gateways of Knowledge) कहा जाता है। एक इन्द्रिय से केवल एक प्रकार का ज्ञान प्राप्त होता है। उदाहरणार्थ, आँखों से प्रकाश का और कानों से आवाज का ज्ञान।

जब बालक का जन्म होता है, तब वह अपने वातावरण के बारे में कुछ भी नहीं जानता है। कुछ समय के बाद उसकी ज्ञानेन्द्रियाँ कार्य करना आरम्भ कर देती हैं। फलस्वरूप, उसे उनमें विभिन्न प्रकार का ज्ञान प्राप्त होने लगता है। इसी ज्ञान को 'संवेदना' या 'इन्द्रिय-ज्ञान' कहते हैं।

'संवेदना' का पूर्व-ज्ञान या पूर्व-अनुभव से कोई सम्बन्ध नहीं होता है। उदाहरणार्थ, शिशु के कानों में कोई आवाज आती है। वह उसे सुनता है, पर वह यह नहीं जानता है कि आवाज किसकी है और वहाँ से आ रही है। उसे इस प्रकार की आवाज का न तो पूर्व-ज्ञान होता है और न पूर्व-अनुभव। आवाज के इसी प्रकार के ज्ञान को 'संवेदना' कहते हैं।

'संवेदना' सबसे साधारण मानसिक अनुभव और मानसिक प्रक्रिया का सबसे सामान्य रूप है। यह ज्ञान-प्रतिष्ठ की पहली सीढ़ी है। यह सभी प्रकार के ज्ञान में



ही है। इसके अभाव में किसी प्रकार का अनुभव सम्भव नहीं है। कुछ मनोवैज्ञानियों 'संवेदना' को केवल नवज्ञान सिद्धांत द्वारा अनुभव किया जाने वाला शुद्ध ज्ञान माना। Ward उनमें महत्ता न होकर लिखता है — "शुद्ध संवेदना, मनोवैज्ञानिक कल्पना है।" ("Pure sensation is a psychological myth.")

हम 'संवेदना' के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा —

१ जलोटा :— "संवेदना एक साधारण ज्ञानात्मक अनुभव है।"  
"A sensation is an elementary cognitive experience." — Jolota

(p 31)  
२ जेम्स — "संवेदनाएँ ज्ञान के मार्ग में पहली बातें हैं।"  
"Sensations are first things in the way of consciousness." — James (p 12)

३ डगलस व हॉलैंड — "संवेदना शब्द का प्रयोग सब चेतन-अनुभवों में सबसे सरलतम का वर्णन करने के लिये किया जाता है।"  
"The term sensation is used to describe the simplest of all conscious experiences." — Douglas & Holland (p 122)

### संवेदना के प्रकार Types of Sensation

ज्ञानेन्द्रियों के अलावा शरीर की मांसपेशियाँ, शरीर के भीतर के अंग आदि भी संवेदनाओं के कारण हैं। Herrick ने अपनी पुस्तक "Introduction to Neurology" में उनकी बहुत सभ्यी सूची दी है। उनमें से Douglas & Holland (p. 123) ने निम्नलिखित को महत्त्वपूर्ण बताया है :—

- १ दृष्टि-संवेदना - Visual Sensation—सब प्रकार के रंग, रूप आदि।
- २ ध्वनि-वेदना - Hearing Sensation—सब प्रकार की आवाजें, ध्वनियाँ आदि।
- ३ घ्राण-संवेदना - Smell Sensation—सब प्रकार की गंध।
- ४ स्वाद-संवेदना : Taste Sensation—सब प्रकार के स्वाद।
- ५ स्पर्श-संवेदना : Touch Sensation—सब प्रकार के स्पर्श, दबाव आदि।
- ६ मांसपेशी-संवेदना - Muscle Sensation—सब प्रकार की मांसपेशियों के संवेदनाएँ।
- ७ अंग-संवेदना - Organic Sensation—शरीर के अन्दर के अंगों के संवेदनाएँ।

— इन संवेदनाओं के अनुभव।

## सवेदना की विशेषतायें

### Characteristics of Sensation

१. **गुण : Quality**—प्रत्येक मवेदना में एक विशेष गुण पाया जाता है। एक शानेन्द्रिय द्वारा अनुभव की जाने वाली दो सवेदनाओं में भी समानता नहीं होती है। उदाहरणार्थ, दो फूलों की सुगन्ध और दो मनुष्यों की आवाज में भिन्नता होती है।

२. **तीव्रता : Intensity**—प्रत्येक मवेदना में तीव्रता की विशेषता होती है। दो सवेदनायें समान रूप से तीव्र नहीं होती हैं। उनमें से एक प्रबल और एक निर्बल होती है। उदाहरणार्थ, लाल और सफेद रंगों की तीव्रता में अन्तर होता है।

३. **अवधि : Duration**—प्रत्येक सवेदना की एक निश्चित अवधि होती है। उसके बाद व्यक्ति उसका अनुभव नहीं करता है। कुछ मवेदनायें जल्दकालीन होती हैं और कुछ दीर्घकालीन। उदाहरणार्थ, एक मिनट मुनी जाने वाली आवाज की मवेदना अल्पकालीन और एक पण्डे मुनी जाने वाले आवाज की सवेदना दीर्घकालीन होती है।

४. **स्पष्टता : Clearness**—प्रत्येक सवेदना में स्पष्टता की विशेषता पाई जाती है। अल्पकालीन मवेदना की तुलना में दीर्घकालीन सवेदना अधिक स्पष्ट होती है। इसके अलावा, जिस सवेदना पर हमारा ध्यान जिनका अधिक केन्द्रित होता है, उसकी ही अधिक उसमें स्पष्टता होती है।

५. **स्थानीय चिह्न : Local Sign**—प्रत्येक सवेदना में स्थायी चिह्न की विशेषता होती है। उदाहरणार्थ, यदि हमारे हाथ की किसी स्थान पर दबाया जाय, तो हम बता सकते हैं कि इस स्पर्श-सवेदना का स्थान कौन-सा है।

६. **विस्तार : Extension**—यह विशेषता प्रत्येक सवेदना में नहीं पाई जाती है। शानेन्द्रिय के कम क्षेत्र को प्रभावित करने वाली सवेदना का विस्तार कम और अधिक क्षेत्र को प्रभावित करने वाली सवेदना का विस्तार अधिक होता है। उदाहरणार्थ, मुई की नोक से होने वाली मवेदना की तुलना में तलुए की नोक से होने वाली मवेदना का विस्तार अधिक होता है।

### प्रत्यक्षीकरण का अर्थ व स्वरूप

#### Meaning & Nature of Perception

जब बालक योई आवाज पहली बार सुनता है, तब उसे उसका कोई पूर्व-अनुभव नहीं होता है। वह यह नहीं जानता है कि आवाज किसकी है और कहाँ से आ रही है। आवाज के इस प्रकार के ज्ञान को 'सवेदना' करते हैं।

गमय के साथ-साथ बालक का अनुभव बढ़ता जाता है। वह आवाज को दूगरी या तीगरी बार सुनता है। अब वह जानता है कि आवाज किसकी है और कहाँ से आ रही है। उसका अनुभव उसे बताता है कि आवाज सड़क पर भूँकने वाले कुत्ते की है। आवाज के इस प्रकार के ज्ञान को 'प्रत्यक्षीकरण' या 'प्रत्यक्ष ज्ञान'

करते हैं। दूसरे शब्दां में, पूर्व-अनुभव के आधार पर गतिरता की व्याख्या करना या उसमें अर्थ जोड़ना 'प्रत्यक्षीकरण' है।

'प्रत्यक्षीकरण' का पूर्व ज्ञान या पूर्व-अनुभव से स्पष्ट सम्बन्ध होता है। इसी-विषय हमको ज्ञान प्राप्त हो दुसरी चीज़ों और वस्तुओं अनुभव से सम्बन्धित माना जाता है।

हम 'प्रत्यक्षीकरण' के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा—

१. रायबर्न — "अनुभव के अनुसार गतिरता की व्याख्या की प्रक्रिया को प्रत्यक्षीकरण कहते हैं।"

"The process of interpretation of sensation according to experience is known as perception"—Ryburn (p. 205)

२. जलोटा — "प्रत्यक्षीकरण वह मानसिक प्रक्रिया है, जिससे हमको बाह्य जगत् की वस्तुओं या घटनाओं का ज्ञान प्राप्त होता है।"

"Perception is that mental process by which we get knowledge of objective facts."—Jalota (p. 78)

३. भाट्टिया :—"प्रत्यक्षीकरण, संवेदना और अर्थ का योग है। प्रत्यक्षीकरण, संवेदना और विचार का योग है।"

"Perception is sensation plus meaning. Perception is sensation plus thought." (Perception = Sensation + Meaning Perception = Sensation + Thought)—Bhatia (pp. 144-145)

### प्रत्यक्षीकरण का विश्लेषण

#### Analysis of Perception

Jalota (p. 78) का कथन है :—"प्रत्यक्षीकरण एक पूर्ण मानसिक प्रक्रिया है।" ("Perception is a complete mental process.")। इस प्रक्रिया का विश्लेषण निम्नलिखित प्रकार से किया जा सकता है :—

१. वस्तु का उत्तेजक (Stimulus) का होना।
२. वस्तु का ज्ञानेन्द्रियों को प्रभावित करना।
३. ज्ञानेन्द्रियों का ज्ञानवाहक तन्तुओं को प्रभावित करना।
४. ज्ञानवाहक तन्तु का वस्तु के ज्ञान या अनुभव को मस्तिष्क के ज्ञान-केन्द्र में पहुँचाना। —
५. संवेदना उत्पन्न होना।
६. संवेदना में अर्थ जोड़ना।
७. प्रत्यक्षीकरण का होना।

## संवेदना व प्रत्यक्षीकरण में अन्तर

### Distinct between Sensation & Perception

1. संवेदना में महसूसक निष्क्रिय रहता है; प्रत्यक्षीकरण में सक्रिय रहता है।
2. संवेदना, ज्ञान-प्राप्ति की पहली सीढ़ी है, प्रत्यक्षीकरण दूसरी सीढ़ी है।
3. संवेदना का पूर्व-अनुभव से कोई सम्बन्ध नहीं होता है, प्रत्यक्षीकरण का होता है।
4. संवेदना द्वारा प्राप्त ज्ञान अस्पष्ट और अनिश्चित होता है, प्रत्यक्षीकरण द्वारा प्राप्त ज्ञान स्पष्ट और निश्चित होता है।
5. संवेदना में मानसिक क्रिया का रूप सरल और प्रारम्भिक होता है, प्रत्यक्षीकरण में जटिल और विकसित होता है।
6. संवेदना की मानसिक प्रक्रिया में केवल एक तत्त्व होता है—अनुभव, प्रत्यक्षीकरण की मानसिक प्रक्रिया में दो तत्त्व होते हैं—किन्नी वस्तु की देखना और उसका अर्थ लगाना।
7. संवेदना हमको ज्ञान का कच्चा मास देती है, प्रत्यक्षीकरण उस ज्ञान को संगठित रूप प्रदान करता है।
8. Dhatia के अनुसार—संवेदना किन्नी वस्तु के रंग, स्वाद, गंध आदि के समान गुण को बताती है; प्रत्यक्षीकरण, वस्तु और गुण में सम्बन्ध स्थापित करता है।
9. Sturt and Oakden के अनुसार—संवेदना किन्नी वस्तु का तात्कालिक अनुभव देती है, प्रत्यक्षीकरण, पूर्व-ज्ञान के आधार पर उस अनुभव की व्याख्या करता है।
10. James के अनुसार—संवेदना किसी वस्तु का केवल परिचय देती है, प्रत्यक्षीकरण उस वस्तु का ज्ञान प्रदान करता है।

### प्रत्यक्षीकरण की विशेषताएँ

#### Characteristics of Perception

१. प्रत्यक्षीकरण में पूर्ण स्थिति का ज्ञान—Jha (p 224) ने लिखा है :—“प्रत्यक्षीकरण की सबसे महत्वपूर्ण विशेषता है—पूर्वज्ञान के नियम का कार्य करना।” इसका अन्विष्ट यह है कि प्रत्यक्षीकरण में हमें पूर्ण स्थिति या तब वस्तुओं का दृष्टा ज्ञान होता है, उनके अलग अलग अंशों का नहीं। उदाहरणार्थ, यदि किन्नी स्थान पर आठ बँस बँधे हुए हैं और हम किसी से पूछें कि किन्नी बँस है, तो उसका स्वाभाविक उत्तर होगा—चार जोड़ी बँस।

२. प्रत्यक्षीकरण में परिवर्तन—Boring, Langfeld & Weld (p 216) का कथन है :—“प्रत्यक्षीकरण का आधार परिवर्तन है।” दूसरे शब्दों में, परिवर्तन

य बाण ही हम प्रत्यक्षीकरण होता है। यदि हमारे बाणायन में परिचय हो जाय  
 है, तो हम उसका अर्थ अर्थ होता है। उदाहरणार्थ, इन के मात में मरत पर  
 चले समय हम बहुत मधी मधी है। यदि उनके बाद यह उनके समय में प्रेम करने  
 है, तो हमारी मदद की मधी का निब भी अनुभव नहीं होता है।

३. प्रत्यक्षीकरण में गुणवत्ता — Horlog, Langfeld & Weld (p. 218)  
 व अनुसार "प्रत्यक्षीकरण की एक दूसरी सामान्य विशेषता यह है कि यह गुणवत्ता  
 करता है।" हम एक ही समय में अनेक वस्तुओं का प्रत्यक्षीकरण होता है। पर हम  
 उनमें से वही एक पर का गुणवत्ता करने हैं और उनी पर अपना ध्यान केन्द्रित करने हैं।  
 इस गुणवत्ता में अनेक तरह महत्वाका देने हैं, जैसे—हमारी इच्छा, प्रेक्षा, वस्तु या  
 मत्ता की मधीका और आकर्षण।

४. प्रत्यक्षीकरण में सङ्कटन—प्रत्यक्षीकरण में सङ्कटन की विशेषता होती  
 है। कभी-कभी मन्त्रिक को एक ही समय में विभिन्न ज्ञानेन्द्रियों द्वारा अनेक वस्तुओं  
 का ज्ञान प्राप्त होता है। तब अवसर पर वह उन वस्तुओं में से अधिक महत्वपूर्ण की  
 एक समूह में सङ्कटित कर लेता है। उदाहरणार्थ, यदि एक मनुष्य एक ही समय में  
 बहुत-सी वृक्ष और मादियों देखता है, तो उसे वृक्षों का समूह के रूप में प्रत्यक्षीकरण  
 होता है।

५. प्रत्यक्षीकरण में अर्थ—Jalota (p. 78) के शब्दों में :—प्रत्यक्षीकरण  
 में सर्वत्र कुपन-कुपन अर्थ होता है।" हमें जित वस्तु का प्रत्यक्षीकरण अवश्य होता है,  
 उनके बारे में हम कुछ अवश्य जानने हैं। उदाहरणार्थ, हम एक आवाज सुनते हैं।  
 उसे सुन कर हम जान लेते हैं कि आवाज किस चीज की है—मादियों की घटी की,  
 मोटर के हार्न की या और किसी चीज की।

### प्रत्यक्षीकरण का शिक्षा में महत्त्व Importance of Perception in Education

वर्तमान समय में सभी शिक्षा-शास्त्री प्रत्यक्षीकरण या प्रत्यक्ष ज्ञान के महत्त्व  
 और उपयोगिता को स्वीकार करते हैं। इसीलिए वैसिक विद्यालयों, मॉन्टेगरी स्कूलों  
 और इसी प्रकार की अन्य शिक्षा-संस्थाओं की व्यवस्था दिखाई देती है। बालक  
 शिक्षा में प्रत्यक्ष ज्ञान का क्या महत्त्व है, इस पर हम निम्नलिखित बातों से प्रमाणित  
 कर रहे हैं —

१. प्रत्यक्षीकरण, बालक के ज्ञान की स्पष्टता प्रदान करता है।
२. प्रत्यक्षीकरण, बालक के विचारों का विकास करता है।
३. Keyburn के अनुसार—प्रत्यक्षीकरण, बालक को ध्यान केन्द्रित  
 का प्रशिक्षण देता है।
४. Keyburn के अनुसार—प्रत्यक्षीकरण, व्याख्या करने की प्रवृत्ति  
 अतः यह बालक को व्याख्या करने के योग्य बनाता है।

५. प्रत्यक्षीकरण, बालक को विभिन्न वानों का वास्तविक ज्ञान देना है। अतः उसका विशेष ज्ञान प्रभावपूर्ण बनना है।
६. प्रत्यक्षीकरण, बालक की स्मृति और कहाना की प्रश्रियाओं को प्रियाशील बनाता है। फुटबाल का खेल देखने के बाद ही बालक उस पर कुशलतापूर्वक निबन्ध लिख सकता है।
७. प्रत्यक्षीकरण का आधार ज्ञानेन्द्रियाँ हैं। अतः बालक को ज्ञानेन्द्रियों को सबल रखने और स्वस्थ बनाने का प्रयास किया जाना चाहिये।
८. Bhatia के अनुसार—प्रत्यक्षीकरण, ज्ञान का वास्तविक आरम्भ है। इस ज्ञान-प्राप्ति में ज्ञानेन्द्रियों का मुख्य स्थान है। अतः बालक की ज्ञानेन्द्रियों को उचित प्रशिक्षण दिया जाना चाहिये।
९. Dumville के अनुसार—प्रत्यक्षीकरण और गति में बहुत घनिष्ठ सम्बन्ध है। अतः बालक के प्रत्यक्षीकरण का विकास करने के लिये उसे शारीरिक गतियाँ करने के अवसर दिये जाने चाहिये। इस उद्देश्य से खेल-कूद, दौड़-भाग आदि की उचित व्यवस्था की जानी चाहिये।
१०. बालक के प्रत्यक्षीकरण का विकास करने के लिए उसे अपने आस-पास के वातावरण, संग्रहालय, प्रसिद्ध इमारतों और अन्य उपयोगी स्थानों को देखने के अवसर दिये जाने चाहिये।
११. बालक के प्रत्यक्षीकरण का विकास करने के लिये उसे "स्वयं-प्रिया" द्वारा ज्ञान प्राप्त करने, वास्तविक वस्तुओं का प्रयोग करने और बनाने के लिये प्रोत्साहित किया जाना चाहिये।
१२. बालक के प्रत्यक्षीकरण का विकास करने के लिये शिक्षक को पढ़ाते समय विविध प्रकार की शिक्षण-सामग्री का प्रयोग करना चाहिये।

### प्रत्यय-ज्ञान का अर्थ व स्वरूप

#### Meaning & Nature of Conception

बालक कुत्ते को पहली बार देखता है। कुत्ते के चार टाँगें हैं, दो आँखें हैं, एक पूँछ है, रंग सफ़ेद है। उसे देखकर बालक को एक विशेष कुत्ते का ज्ञान हो जाता है—विशेष इसलिए क्योंकि उसे केवल एक विशेष या प्रायः कुत्ते का ही ज्ञान है, आम कुत्ते का ज्ञान उसे अभी नहीं हुआ है।

कुछ समय के बाद बालक उसी कुत्ते को फिर देखता है। उसी अवसर पर कुत्ते का विशेष ज्ञान उसे यह जानने में महायुता देता है कि उसने उसे पहले कभी देखा है। कुत्ते को न देखने पर भी उसे उसका स्मरण रहता है।

बालक उस कुत्ते को अनेक बार देखता है। वह और भी अनेक कुत्तों को देखता है। इस प्रकार उसे कुत्ते का सामान्य ज्ञान प्राप्त हो जाता है। उसके मन में कुत्ते से सम्बन्धित एक विचार, प्रतिमा या प्रतिमान (Pattern) का निर्माण हो जाता

है। इसी विचार, प्रतिमा, प्रतिमान या सामान्य ज्ञान को 'प्रत्यय' (Concept) कहते हैं। धीरे-धीरे बालक—कुत्ता, बिस्ती, मेज, कुर्मी, वृक्ष आदि संकटों प्रत्ययों का निर्माण कर लेता है। प्रत्यय-निर्माण की इसी मानसिक क्रिया को 'प्रत्यय-ज्ञान' (Conception) कहते हैं।

बालक के 'प्रत्ययों' के आधार उसके पूर्व-अनुभव, पूर्व-संवेदनाओं और पूर्व-प्रत्ययीकरण होते हैं। इसलिये इनको ज्ञान-प्राप्ति की सीमरी सीढ़ी और पिछले अनुभवों से सम्बन्धित माना जाता है।

'प्रत्यय' और 'प्रत्यय-ज्ञान' क्या है? इनको अधिक स्पष्ट करने के लिये हम कुछ लेखकों के विचारों को उद्धृत कर रहे हैं, यथा :—

१. Boring, Langfeld & Weld (p. 198) के अनुसार—प्रत्यय किसी देखी हुई वस्तु की मानसिक प्रतिमा (Visual Image) है।

२. Ross (p. 200) के अनुसार—प्रत्यय, क्रियाशील ज्ञानात्मक मनोवृत्ति (Active Cognitive Disposition) है। 'प्रत्यय' देखी गई वस्तु का मन में मूला या प्रतिमान (Pattern in mind) है।

३. कुछ बच्चे :—"प्रत्यय के विचार हैं, जो वस्तुओं, घटनाओं, गुणों आदि का उल्लेख करते हैं।"

"Concepts are ideas which refer to objects, events, qualities, etc."—Woodworth (p. 615)

४. डगलस व हॉलैंड —"प्रत्यय-ज्ञान, सतत्त्व में विचार के निर्माण का उल्लेख करता है।"

"Conception refers to the formation of an idea in the mind."  
—Douglas & Holland (p. 318)

### प्रत्यय की विशेषताएँ

#### Characteristics of Concept

१. Boring, Langfeld & Weld (p. 198) के अनुसार—प्रत्यय किसी सामान्य वर्ग को व्यक्त करने वाला सामान्य विचार है (General idea standing for a general class)
२. Ross के अनुसार—प्रत्यय का सम्बन्ध हमारे विचारों से होता चाहे वे वास्तविक हों या काल्पनिक।
३. प्रत्यय एक वर्ग की वस्तुओं के सामान्य गुणों और विशेषताओं। सामान्य ज्ञान प्रदान करता है।
४. Crow & Crow के अनुसार—प्रत्यय किसी वस्तु का सामान्य होना है, जैसे शब्द या शब्द-मण्डल द्वारा व्यक्त किया जा सकता है।
५. प्रत्यय का आधार अनुभव होता है। जैसे-जैसे बालक के अनुभव वृद्धि होती जाती है, जैसे-जैसे उसके प्रत्ययों की संख्या बढ़ती जाती

६. Hurlock के अनुसार—प्रत्यय में जटिलता होती है, जिसमें बालक के ज्ञान और अनुभवों के अनुसार परिवर्तन होता रहता है।
७. प्रत्यय आरम्भ में अस्पष्ट और अनिश्चित होते हैं। ज्ञान, अनुभव और समय की गति के साथ-साथ वे स्पष्ट और निश्चित रूप धारण करने चले जाते हैं।
८. Dhalla के अनुसार—प्रत्यय—वस्तुओं, गुणों और सम्बन्धों के बारे में हो सकते हैं, जैसे—(i) वस्तु (Objects)—छोटा, बड़ा, टोपी; (ii) गुण (Qualities)—साली, स्वाद, ईमानदारी, समय-तत्परता, (iii) सम्बन्ध (Relations)—छोटा, बड़ा, ऊँचा।
९. प्रत्यय का आधार हमारा विचार होता है। अतः जिस वस्तु के सम्बन्ध में हमारा जैसा विचार होता है, वैसा ही प्रत्यय का हम निर्माण करते हैं—“जाकी रही भावना जैसी।”
१०. एक वस्तु के सम्बन्ध में विभिन्न व्यक्तियों के विभिन्न प्रत्यय हो सकते हैं। उदाहरणार्थ, दीवार पर बनी हुई किसी भाकृति को अधिष्ठित व्यक्ति—माधारण भट्टना, कलाकार—कला की वस्तु और दार्शनिक किसी मार्क्सवादीक तथ्य का प्रतीक समझ सकता है। इस प्रकार, एक ही वस्तु—सामान्य प्रत्यय, कलात्मक प्रत्यय और दार्शनिक प्रत्यय का रूप धारण कर सकती है।

### प्रत्यय-निर्माण

#### Concept-Formation

प्रत्ययों का निर्माण करने में बालक को पाँच स्तरों में होकर गुजरना पड़ता है, यथा—

१. निरीक्षण : Observation—बालक बोलना सीखने में पहले ही प्रत्ययों का निर्माण करने लगता है। वह प्रथम बार अनेक वस्तुओं देखता है और उनके प्रत्ययों या मानसिक प्रतिमाओं का निर्माण करता है। उदाहरणार्थ, वह सफेद रंग का कुत्ता देखता है। पलस्वरूप, उसे उसके प्रत्यय का ज्ञान हो जाता है। दूसरे शब्दों में, वह कुत्ते का निरीक्षण करके उसके प्रत्यय का निर्माण करता है। कुछ समय के बाद वह काले रंग का कुत्ता देखता है। इसका निरीक्षण करके वह उसके प्रत्यय का भी निर्माण कर लेता है।

२. तुलना : Comparison—निरीक्षण द्वारा बालक अपने मन में कृत्ते के दो प्रत्ययों का निर्माण कर लेता है—एक सफेद और एक काला। उसके बाद वह उन दोनों प्रत्ययों की तुलना करता है। उसने दो कुत्ते देखे हैं। दोनों के रंग भिन्न हैं। इस भिन्नता के होते हुए भी वह उनमें समानता पाता है।

३. पृथक्करण : Abstraction—बालक दोनों कुत्तों की भिन्नता और समानता





## स्मृति व स्मरण MEMORY & REMEMBERING

"Individuals differ in memory as they do in other abilities."  
—Woodworth (p. 573)

### स्मृति का अर्थ व परिभाषा Meaning & Definition of Memory

Sturt & Oakden (p. 173) के अनुसार, 'स्मृति' एक जटिल शारीरिक और मानसिक प्रक्रिया है, जिसे हम छोटे से शब्दों से हम प्रकार स्पष्ट कर सकते हैं। जब हम किसी वस्तु को छूने, देखने, सुनने या सूँघने हैं, तब हमारे 'ज्ञान-वाहक-तन्तु' (Sensory Nerves) उस अनुभव को हमारे मस्तिष्क के 'ज्ञान केन्द्र' (Sensory Centre) में पहुँचा देते हैं। 'ज्ञान-केन्द्र' में उस अनुभव की 'प्रतिमा' बन जाती है, जिसे 'छाप' (Engram) कहते हैं। यह 'छाप' वास्तव में उस अनुभव का 'स्मृति-चिह्न' (Memory Trace) होता है, जिसके कारण मानसिक रचना के रूप में कुछ परिवर्तन हो जाता है। यह अनुभव कुछ समय तक हमारे 'चेतन मन' में रहने के बाद 'अचेतन मन' (Unconscious Mind) में चला जाता है और हम उसको भूल जाते हैं। उस अनुभव को 'अचेतन मन' में संग्रहित रखने और 'चेतन मन' में लाने की प्रक्रिया को 'स्मृति' कहते हैं। दूसरे शब्दों में, पूर्व अनुभवों को अचेतन मन में संग्रहित रखने और आवश्यकता पड़ने पर अचेतन मन में लाने की शक्ति को स्मृति कहते हैं।

'स्मृति' के सम्बन्ध में कुछ मनोवैज्ञानिकों के विचार अप्रामाणिक हैं —

१. बुद्धवर्ध — "जो बात रहते सीखी जा चुकी है, उसे स्मरण करना ही स्मृति है।"

"Memory consists in remembering what has previously been learned"—Woodworth (p. 536)

२. **साधन** —"अपने अनुभवों को संवित रखने और उनको प्राप्त करने के कुछ समय बाद चेतना के क्षेत्र में साने की ओर गति हममें होती है, उन्नी को स्मृति कहते हैं।"

"The power that we have to store our experiences, and to bring them into the field of consciousness some time after the experiences have occurred, is termed memory."—Ryburn (p. 235)

३. **जोश** —"स्मृति उस घटना या तथ्य का ज्ञान है, जिसके बारे में हमने कुछ समय तक नहीं सोचा है, पर जिसके बारे में हमको यह चेतना है कि हम उसका पहले विचार या अनुभव कर चुके हैं।"

"Memory is the knowledge of an event, or fact, of which, meantime we have not been thinking, with the additional consciousness that we have thought or experienced it before."—James (p. 287)

## स्मृतियों के प्रकार

### Variety of Memories

स्मृति का मुख्य कार्य है—हमें किसी पूर्व अनुभव का स्मरण कराना। हमना अभिप्राय यह हुआ कि प्रत्येक अनुभव के लिये पृथक् स्मृति होनी चाहिये। इतना ही नहीं, पर जैसा कि स्टोउट ने लिखा है —"केवल नामों के ही लिये पृथक् स्मृति नहीं होनी चाहिए, बरन् प्रत्येक विशिष्ट नाम के लिये भी पृथक् स्मृति होनी चाहिए।"

"There must not only be a separate memory for names, but a separate memory for each particular name."—Stout (p. 526)

Stout के इस कथन का अभिप्राय यह है कि स्मृतियाँ अनेकानेक प्रकार की होती हैं, जो किसी मामले के लिये अच्छी और किसी के लिये खराब हो सकती हैं। उदाहरणार्थ—किसी व्यक्ति की स्मृति, स्थानों के बारे में अच्छी, पर नामों के बारे में खराब हो सकती है। दूसरी प्रकार, दूसरे व्यक्तियों की स्मृति—गणित, विज्ञान, साहित्य आदि के लिये अच्छी या खराब हो सकती है। हम इस जटिल समस्या में न पड़कर मुख्य प्रकार की स्मृतियों का परिचय दे रहे हैं, यथा :—

१. **व्यक्तिगत स्मृति : Personal Memory**—इस स्मृति में हम अपने अतीत के व्यक्तिगत अनुभवों को स्मरण रखते हैं। हमें यह सदैव स्मरण रहता है कि संकट के समय हमारी सहायता जिसने की थी।

२. **अव्यक्तिगत स्मृति : Impersonal Memory**—इस स्मृति में हम बिना व्यक्तिगत अनुभव किये बटव-सी पिछली बातों को याद रखते हैं। हम इन अनुभवों

को साधारणतः पुस्तको से प्राप्त करते हैं। अतः ये अनुभव सब व्यक्तियों में समान होते हैं।

३. स्थायी स्मृति *Permanent Memory*—इस स्मृति में हम याद की हुई बात को कभी नहीं भूलते हैं। यह स्मृति बालको की अपेक्षा वयस्को में अधिक होती है।

४. तात्कालिक स्मृति *Immediate Memory*—इस स्मृति में हम याद की हुई बात को तत्काल सुना देते हैं, पर हम उसको साधारणतः कुछ समय के बाद भूल जाते हैं। यह स्मृति सब व्यक्तियों में एक-सी नहीं होती है, और बालको की अपेक्षा वयस्को में अधिक होती है।

५. सक्रिय स्मृति *Active Memory*—इस स्मृति में हम अपने पिछले अनुभवों का पुनः स्मरण करने के लिये प्रयास करना पड़ता है। वर्णनात्मक निबन्ध लिखते समय छात्रों को उसमें सम्बन्धित तथ्यों का स्मरण करने के लिये प्रयास करना पड़ता है।

६. निष्क्रिय स्मृति : *Passive Memory*—इस स्मृति में हमें अपने पिछले अनुभवों का पुनः स्मरण करने में किसी प्रकार का प्रयास नहीं करना पड़ता है। पढ़ी हुई कहानी को सुनते समय छात्रों को उसकी घटनाएँ स्वतः याद आ जाती हैं।

७. तार्किक स्मृति : *Logical Memory*—इस स्मृति में हम किसी बात को भली-भाँति सोच-समझकर और तर्क करके स्मरण करते हैं। इस प्रकार प्राप्त किया जाने वाला ज्ञान वास्तविक होता है।

८. यात्रिक (रटगत) स्मृति : *Rote Memory*—इस स्मृति में हम किसी तथ्य को या किसी प्रश्न के उत्तर को बिना सोचे-समझे रटकर स्मरण रखते हैं। पहाड़ी को याद करने और रचने की साधारण विधि यही है।

९. आदत स्मृति : *Habit Memory*—इस स्मृति में हम किसी कार्य को बार-बार दोहरा कर और उसे आदत का रूप देकर स्मरण करते हैं। हम उसे ब्रितनी अधिक बार दोहराते हैं, उतनी ही अधिक अच्छी उसकी स्मृति हो जाती है।

१०. शारीरिक स्मृति : *Physiological Memory*—इस स्मृति में हम अपने शरीर के किसी अंग या अंगों द्वारा किये जाने वाले कार्य को स्मरण रखते हैं। हमें जंगलियों से टाढ़ करना और हारमोनियम बजाना स्मरण रहता है।

११. इन्द्रिय-अनुभव स्मृति *Sense Impression Memory*—इस स्मृति में हम इन्द्रियों का प्रयोग करके अतीत के अनुभवों को फिर स्मरण कर सकते हैं। हम शब्द आँखों से उन वस्तुओं को देखकर, श्रवण या सूँघकर बना सकते हैं, जिनको हम जानते हैं।

१२. सच्ची या शुद्ध स्मृति : *True or Pure Memory*—इस स्मृति में हम याद लिये हुए तथ्यों का स्वतन्त्र रूप से वास्तविक पुनः स्मरण कर सकते हैं। हम

"Memory consists in remembering what has previously been learned"—Woodworth (p. 536)

२ रायबर्न — "अपने अनुभवों को संचित रखने और उनको प्राप्त करने के कुछ समय बाद धेनना के क्षेत्र में साने की जो शक्ति हममें होती है, उसी की स्मृति कहते हैं।"

"The power that we have to store our experiences, and to bring them into the field of consciousness some time after the experiences have occurred, is termed memory."—Ryburn (p. 236)

३ जेम्स — "स्मृति उस घटना या तथ्य का ज्ञान है, जिसके बारे में पहले विचार या अनुभव कर चुके हैं।"

"Memory is the knowledge of an event, or fact, of meantime we have not been thinking, with the additional consciousness that we have thought or experienced it before." (p. 287)

### स्मृतियों के प्रकार Variety of Memories

स्मृति का मुख्य कार्य है—हमें किसी पूर्वं अनुभव का स्मरण या अभिप्राय यह हुआ कि प्रत्येक अनुभव के लिये पृथक् स्मृति होनी चाहिए, पर जैसा कि स्टौट ने लिखा है:—"केवल नामों के ही स्मृति नहीं होनी चाहिए, वरन् प्रत्येक विशिष्ट नाम के लिये भी पृथक् स्मृति होनी चाहिए।"

"There must not only be a separate memory, a separate memory for each particular name."—Stout

Stout के इस कथन का अभिप्राय यह है कि स्मृतियाँ होती हैं, जो किसी मामले के लिये अच्छी और किसी के लिये उदाहरणार्थ—किसी व्यक्ति की स्मृति के लिये—साक्ष्य आदि के पढ़कर मुख्य

१. के व्यक्तिगत  
के समय

२.

व्यक्तिगत अ

है। पर ऐसा सदैव नहीं होता है। इसका कारण यह है कि भय, चिन्ता, शीघ्रता, परेशानी आदि पुनः स्मरण में बाधा उपस्थित करते हैं। बालक भय के कारण भभी-भौंति स्मरण पाठ को अच्छी तरह नहीं गुना पाता है। हम जल्दी में बहुत-से काम करना भूल जाते हैं।

४. पहिचान - Recognition—स्मृति का चौथा अंग है—पहिचान। इसका अर्थ है—किर याद जाने वाली बात में किसी प्रकार की गलती न करना। उदाहरणार्थ—हम पाँच वर्ष पूर्व मोहनलाल नामक व्यक्ति में दिल्ली में मिले थे। जब हम उससे फिर मिलते हैं, तब हमें उसके सम्बन्ध में सब बातों का ठीक-ठीक पुनः स्मरण हो आता है। हम यह जानने में किसी प्रकार की गलती नहीं करते हैं कि वह कौन है, उसका क्या नाम है, हम उससे कब, कहाँ और क्यों मिले थे ? आदि।

### अच्छी स्मृति के लक्षण Marks of Good Memory

Stout के अनुसार, अच्छी स्मृति में निम्नलिखित गुण, लक्षण या विशेषताएँ होती हैं —

१. शीघ्र अधिगम Quick Learning—अच्छी स्मृति का पहला गुण है—जल्दी सीखना या याद होना। जो व्यक्ति किसी बात को शीघ्र मीज लेता है, उसकी स्मृति अच्छी समझी जाती है।

२. उत्तम धारण-शक्ति Good Retention—अच्छी स्मृति का दूसरा गुण है—सीखी हुई बात को बिना दोहराये हुए देर तक स्मरण रखना। जो व्यक्ति एक बात को जितने अधिक समय तक मस्तिष्क में धारण रख सनता है, उसकी स्मृति उतनी ही अधिक अच्छी होती है।

३. शीघ्र पुन स्मरण : Quick Recall—अच्छी स्मृति का तीसरा गुण है—नीची हुई बात का शीघ्र याद आना। जिस व्यक्ति को सीखी हुई बात जितनी जल्दी याद आती है, उसकी स्मृति उतनी ही अधिक अच्छी होती है।

४. शीघ्र पहिचान : Quick Recognition—अच्छी स्मृति का चौथा गुण है—शीघ्र पहिचान। किसी बात का शीघ्र पुनः स्मरण ही पर्याप्त नहीं है। इसके साथ यह भी आवश्यक है कि आप शीघ्र ही यह जान जायें कि आप जिस बात को स्मरण करना चाहते हैं, वही बात आपकी याद आई है।

५. अनावश्यक बातों की विस्मृति - Forgetting Useless Things—अच्छी स्मृति का पाँचवाँ गुण है—अनावश्यक या व्यर्थ की बातों को भूल जाना। यदि ऐसा नहीं है, तो मस्तिष्क को व्यर्थ में बहुत-सी ऐसी बातें स्मरण रखनी पड़नी हैं, जिनकी अधिप्य में कभी आवश्यकता नहीं पड़नी है। बर्तन धुन्दमे के समय उससे सम्बन्धित

नव बातों को याद रगता है, पर उनके गमाप्त हो जाने पर उनमें से अनावश्यक बातों को भूल जाता है।

६ उपयोगिता Serviceableness—अच्छी स्मृति का अन्तिम गुण है उपयोगिता। इसका अभिप्राय यह है कि वही स्मृति अच्छी होती है, जो अवसर पर उपयोगी सिद्ध होती है। यदि परीक्षा देते समय बालक स्मरण की हुई सब चीजों को लिखने में सफल हो जाता है, तो उसकी स्मृति उपयोगी है, अन्यथा नहीं।

### स्मृति के नियम Laws of Memory

बी० एन० झा का मत है — 'स्मृति के नियम ये दशाव हैं, जो पूर्व अनुभव के पुन स्मरण में सहायता देते हैं।'

"Laws of memory are conditions which facilitate revival of past experience."—Jha (p 279)

Jha के इस कथन का अभिप्राय है कि हम 'स्मृति के नियमों' को 'स्मरण सहायता देने वाले नियम' कह सकते हैं। Jha के अनुसार, ये नियम ये यथा —

१ आदत का नियम Law of Habit—इस नियम के अनुसार, जब किसी विचार को बार-बार दोहराते हैं तब हमारे मस्तिष्क में उसकी छाप गहरी हो जाती है कि हम में बिना विचारों उसको व्यक्त करने की आदत पड़ जाती है। उदाहरणार्थ, बहुत से लोगो को अढ़े, पीने, डइये आदि के पहाड़े रटते रहने की बोलते समय उनकी अपनी विचार-शक्ति का प्रयोग नहीं करना पड़ता। B. N Jha (p 282) के शब्दों में — "इस नियम को लागू करने के लिये मौलिक पुनरावृत्ति बहुत काफी है। इसका सम्बन्ध यांत्रिक स्मृति (Rote Memory) में है।"

२. निरन्तरता का नियम Law of Perseveration—इस नियम के अनुसार, सीपने की प्रक्रिया में जो अनुभव विशेष रूप से स्पष्ट होते हैं, मस्तिष्क में कुछ समय तक निरन्तर आते रहते हैं। अतः हमें उनकी स्मरण लिये किसी प्रकार का प्रयत्न नहीं करना पड़ता है। उदाहरणार्थ, कि संगीत की गूँथने या किसी दर्दनाक घटना की दृश्य के बाद हम सायं प्र पर भी उनकी भूल नहीं पाते हैं। कालिदास के कुंभर के शब्दों में :—निर निर निर निर स्मृति में महत्वपूर्ण भाग करता है।"

"Perseveration would seem to play an important part in the process of memory."—Collins & Drever : P. & Practical Life, p. 141.

३. परस्पर सम्बन्ध का नियम Law of Association—इस

‘साहचर्य का नियम’ भी कहते हैं। इस नियम के अनुसार, जब हम एक अनुभव को दूसरे अनुभव से सम्बन्धित कर देते हैं, तब उनमें से किसी एक का स्मरण होने पर हमें दूसरे का स्वयं ही स्मरण हो आता है। उदाहरणार्थ, जो बालक गांधीजी के जीवन से परिचित है, उनकी मृत्यावध के सिद्धान्तों या ‘भारत छोड़ो’ आन्दोलन से सरलतापूर्वक परिचित कराया जा सकता है। गांधीजी के जीवन से इन घटनाओं का सम्बन्ध होने के कारण बालकों को एक घटना का स्मरण होने पर दूसरी घटना अपने-आप याद आ जाती है। Sturt & Oakden (p. 182-183) के अनुसार —“एक तथ्य और दूसरे तथ्यों में जितने अधिक सम्बन्ध स्थापित किये जाते हैं, उतनी ही अधिक सरलता से उस तथ्य का स्मरण होता है।”

### विचार-साहचर्य का सिद्धान्त

#### Principle of Association of Ideas

‘विचार-साहचर्य’ का सिद्धान्त अति प्रसिद्ध है। इसका अर्थ है—दो या अधिक विचारों का इस प्रकार सम्बन्ध कि उनमें से एक की याद आने पर दूसरे की स्वयं याद आता। उदाहरणार्थ, दूध फैल जाने पर बालक रोना है। यह पहले कभी दूध फैल चुका है, जिसकी वजह से उस पर डांट पड़ चुकी है और वह रो चुका है। अतः जब दुबारा दूध फैलता है, तब उसे डांट पड़ने की अपने-आप याद आ जाती है और वह रोने लगता है। इस सिद्धान्त का स्पष्टीकरण करते हुए भाटिया ने लिखा है—“विचार-साहचर्य एक प्रसिद्ध सिद्धान्त है, जिसके अनुसार एक विचार किसी दूसरे विचार या विचारों का, जिनका हम पहले अनुभव कर चुके हैं, स्मरण दिलाता है।”

“The association of ideas is a well-known principle by which one idea calls up another or others that have been previously experienced”—Bhatia (p. 200)

### विचार-साहचर्य के नियम

#### Laws of Association of Ideas

‘विचार-साहचर्य’ के नियमों को निम्नलिखित दो भागों में विभाजित किया जा सकता है —

(अ) मुख्य नियम : Primary Laws—समीपता, समानता, असमानता और रुचि के नियम।

(ब) गौण नियम : Secondary Laws—प्राथमिकता, पुनरावृत्ति, नवीनता, स्पष्टता और मनोभाव के नियम।

१. समीपता का नियम : Law of Contiguity—जब दो वस्तुएँ या घटनाएँ एक-दूसरे के समीप होती हैं, तब उनमें सम्बन्ध स्थापित हो जाता है। अतः उनमें से एक का स्मरण होने पर दूसरे का अपने-आप स्मरण हो आता है। ‘समीपता’ दो प्रकार की होती है—‘स्थान की समीपता’ (Spatial Contiguity) और ‘समय



मय या तो जो वाद रचना है, पर उनके समझ में जाने पर उनमें से कताकत बातों को भूल जाता है।

६. उपयोगिता Serviceableness—अपनी स्मृति का अन्तिम धुम है—उपयोगिता। इसका अभिप्राय यह है कि यदि स्मृति अक्षरों की है, तो अक्षरों के लिए उपयोगिता सिद्ध होती है। यदि गरीबा देने समय वास्तव में स्मरण की हुई गरीबों को विगने में सहाय हो जाता है, या उसकी स्मृति उपयोगी है, अथवा नहीं।

### स्मृति के नियम

#### Laws of Memory

ब्री० एन० हॉ का मत है :—“स्मृति के नियम वे बताते हैं, जो पूर्व अनुभव के पुनः स्मरण में सहायता देते हैं।”

“Laws of memory are conditions which facilitate revival of past experience.”—Jha (p. 279)

Jha के इस कथन का अभिप्राय है कि हम ‘स्मृति के नियमों’ को ‘स्मरण में सहायता देने वाले नियम’ कह सकते हैं। Jha के अनुसार, ये नियम ३ हैं, यथा :—

१. आवृत्ति का नियम Law of Habit—इस नियम के अनुसार, जब हम किसी विचार को बार-बार दोहराते हैं, तब हमारे मस्तिष्क में उसकी छाप इतनी गहरी हो जाती है कि हम में बिना विचारों उसकी कल्पना करने की आदत पड़ जाती है। उदाहरणार्थ, बहुत से लोगों को अडे, पीने, दूध आदि के गहाड़े रटे रहते हैं। इनको बोलने समय उनकी अपनी विचार-शक्ति का प्रयोग नहीं करना पड़ता है। B. N. Jha (p. 282) के शब्दों में :—“इस नियम को लागू करने के लिये केवल मौखिक पुनरावृत्ति बहुत काफी है। इसका सम्पूर्ण यांत्रिक स्मृति (Rote Memory) से है।”

२. निरन्तरता का नियम : Law of Perseveration—इस नियम के अनुसार, सीखने की प्रक्रिया में जो अनुभव विशेष रूप से स्पष्ट होते हैं, वे हमारे मस्तिष्क में कुछ समय तक निरन्तर आते रहते हैं। अतः हमें उनको स्मरण रखने के लिये किसी प्रकार का प्रयत्न नहीं करना पड़ता है। उदाहरणार्थ, किसी मधुर संगीत को सुनने या किसी दर्दनाक घटना को देखने के बाद हम सास प्रयत्न करने पर भी उसकी भूल नहीं पाते हैं। कालिन्स व ड्रेवर के शब्दों में :—निरन्तरता का नियम सात्त्विक स्मृति से महत्वपूर्ण कार्य करता है।”

“Perseveration would seem to play an important part in what is known as ‘immediate’ memory.”—Collins & Drever : *Psychology & Practical Life*, p. 141.

३. परस्पर सम्बन्ध का नियम : Law of Association—इस नियम की

किया जाता है, उसका ही अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध उनमें स्थापित हो जाता है।" धाम हरी होनी है और हम बहुतों उसे देखने हैं। अब जब हममें कोई हरे रंग की किसी वस्तु के बारे में बात करता है, तब हमें स्वाभाविक रूप में धाम की याद आ जाती है।

७. नवीनता का नियम *Law of Recency*—जो अनुभव जितना अधिक नवीन होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका स्मरण किया जाता है। यही कारण है कि छात्र परीक्षा-भवन में प्रवेश करने के समय तक कुछ-न-कुछ पढ़ते रहते हैं।

८. स्पष्टता का नियम *Law of Vividness*—B. N. Jha (p 274) के अनुसार —“विचार जितना अधिक स्पष्ट होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका पुनः स्मरण होता है।” यानक जिस पाठ को जिनमें अधिक स्पष्ट रूप से समझा जाता है, उतनी ही अधिक देर तक वह उसे स्मरण रहता है।

९. मनोभाव का नियम *Law of Mood*—व्यक्ति के मन में जिस समय जैसे भाव या विचार होने हैं, वैसे ही अनुभवों का वह स्मरण करता है। दुःखी मनुष्य बेचन दुःख और बच्चे की बातों का ही स्मरण कर सकता है। Bhatia (p 201) ने लिखा है :—“जब हम प्रसन्न होते हैं, तब हमें सुख एवं आनन्द की बातों का स्मरण होता है और जब हम दुःखी दशा में होते हैं, तब हमारे विचारों में उदासीनता होती है।”

### स्मरण करने की प्रमुख विधियाँ

#### Economical Methods of Memorizing

मनोवैज्ञानिकों ने स्मरण करने की ऐसी अनेक विधियों की खोज की है, जिनका प्रयोग करने में समय की बचत होती है। इनमें से अधिक महत्वपूर्ण निम्नांकित हैं :—

१. पूर्ण विधि *Whole Method*—इस विधि में याद किये जाने वाले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक धीरे-धीरे पढ़ा जाता है। यह विधि केवल छोटे और सरल पाठों या कविताओं के ही लिये उपयुक्त है।

२. खंड विधि *Part Method*—इस विधि में याद किये जाने वाले पाठ को कई खंडों या भागों में बाँट लिया जाता है। उसके बाद उन खंडों को एक-एक करके याद किया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि आगे के खंड याद होते जाते हैं, और पीछे के भूल जाते हैं।

३. मिश्रित विधि *Mixed Method*—इस विधि में पूर्ण और खंड विधियों का साधनताय प्रयोग किया जाता है। इसमें पहले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक पढ़ा जाता है। फिर उसे खंडों में बाँटकर उनको याद किया जाता है। अन्त में, पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक फिर पढ़ा जाता है। यह विधि कुछ सीमा तक पूर्ण और खंड विधियों से अच्छी है।

की समीपता' (Temporal Contiguity)। अस्मारी में घड़ी और बटुआ—दोनों रखे रहते हैं। हमें घड़ी को देखकर बटुए की स्वयं याद आ जाती है। इसका कारण है—स्थान की समीपता। चार बजे घंटे की आवाज सुनकर बालकों को घर जाने की याद आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता।

२. समानता का नियम : Law of Similarity—Drummond & Mellone (p. 400) के अनुसार :—“समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता है।” समानता अनेक बातों में हो सकती है; जैसे—अर्थ, रस, रंग, ध्वनि, आकृति, आदि। हमें भगतसिंह के क्रान्तिकारी कार्यों का वर्णन पढ़कर चन्द्रोत्तर आठार के क्रान्तिकारी कार्यों का स्मरण हो आता है। (अर्थ की समानता)। हमें अपने मित्र के भाई को देखकर अपने मित्र की याद आ जाती है (आकृति की समानता)। दिल्ली का लाल किला देखते समय हमें आगरा के लाल किले का स्मरण हो आता है (रंग की समानता)। अपने मित्र को मोतीभरा रोग में भरत देखकर हमें अपने मोतीभरा की याद आ जाती है (रस की समानता)।

३. असमानता का नियम : Law of Contrast—जब दो वस्तुएँ एक-दूसरे के अस्मान, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं। अतः उनमें से एक अपनी विरोधी वस्तु की याद दिला देती है। हमें दुःख के दिनों में सुख के दिनों की और काया के रोगी होने पर निरोगी काया का स्मरण होता है। Kashyapa & Puree (p. 289) ने ठीक ही लिखा है :—“असमानता का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएँ एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं जितने उनमें से एक अपने से विपरीत वस्तु की याद दिलाती है।”

४. रुचि का नियम : Law of Interest—जिन बातों में हमें जितनी रुचि होती है, उतनी ही अधिक सरसता से हमें उनका स्मरण होता है। जिस वा की गीधीजी में रुचि है, उसे उनके जीवन की सगंभय सभी घटनाएँ स्मरण रहनी हैं। Valentine (p. 251) का कथन है :—“रुचि यह निर्दिष्ट करने में एक निर्णायक कारक है कि जिस बात को हम देखते या सुनते हैं, वह हमें बाद में स्मरण रह सकती है या नहीं।”

५. प्राथमिकता का नियम : Law of Primacy—जो अनुभव हम पहले प्राप्त करते हैं, वह हमारे मस्तिष्क में बहुत समय तक रहता है। अतः हम उसे सरसता से स्मरण कर लेते हैं। इसीलिए कहा गया है कि प्रथम प्रभाव अन्त तक रहता है। (First impression is the last impression)। यदि हम पहली भेंट में किसी व्यक्ति की योग्यता से प्रभावित हो जाते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में उसकी योग्यता का स्मरण बहुत-बहुत स्थायी हो जाता है।

६. पुनरावृत्ति का नियम : Law of Frequency—Valentine (p. 257) के अनुसार :—“दो बातों या विचारों का जितनी अधिक बार साथ-साथ अनुभव

किया जाता है, उतना ही अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध उनमें स्थापित हो जाता है।" याम हरी होती है और हथ बहुधा उसे देखने हैं। अतः जब हमने कोई हरे रंग की किसी वस्तु के बारे में बात करना है, तब हमें स्वाभाविक रूप से धाम की याद आ जाती है।

७. नवीनता का नियम **Law of Recency**—जो अनुभव जितना अधिक नवीन होता है, उतनी ही अधिक सरसता से उसका स्मरण किया जाता है। यही कारण है कि छात्र परीक्षा-भवन में प्रवेश करने के समय तक कुछ-न-कुछ पढ़ते रहते हैं।

८. स्पष्टता का नियम : **Law of Vividness**—B. N Jha (p 274) के अनुसार :—“विचार जितना अधिक स्पष्ट होता है, उतनी ही अधिक सरसता से उसका पुनः स्मरण होता है।” बालक जिस पाठ को जितने अधिक स्पष्ट रूप से समझ जाता है, उतनी ही अधिक देर तक वह उसे स्मरण रहता है।

९. मनोभाव का नियम **Law of Mood**—व्यक्ति के मन में जिस समय जैसे भाव या विचार होने हैं, वैसे ही अनुभवों का वह स्मरण करता है। दुःखी मनुष्य केवल दुःख और कष्ट की बातों का ही स्मरण कर सकता है। Bhatia (p. 201) ने लिखा है :—“जब हम प्रसन्न होते हैं, तब हमें सुख एवं आनन्द की बातों का स्मरण होता है और जब हम दुःखी वशा में होते हैं, तब हमारे विचारों में उदासीनता होती है।”

### स्मरण करने की मितव्ययी विधियाँ

#### Economical Methods of Memorizing

मनोवैज्ञानिकों ने स्मरण करने की ऐसी अनेक विधियों की खोज की है, जिनका प्रयोग करने से समय की बचत होती है। इनमें से अधिक महत्वपूर्ण निम्नांकित हैं —

१. पूर्ण विधि : **Whole Method**—इस विधि में याद किये जाने वाले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक बार-बार पढ़ा जाता है। यह विधि केवल छोटे और सरल पाठों या कविताओं के ही लिये उपयुक्त है।

२. खंड विधि : **Part Method**—इस विधि में याद किये जाने वाले पाठ को कई खंडों या भागों में बाँट लिया जाता है। उसके बाद उन खण्डों को एक-एक करके याद किया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि आगे के खण्ड याद होने जाते हैं, और पीछे के भूलने जाते हैं।

३. मिश्रित विधि : **Mixed Method**—इस विधि में पूर्ण और खंड विधियों का साथ-साथ प्रयोग किया जाता है। इसमें पहले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक पढ़ा जाता है। फिर उसे खंडों में बाँटकर उनको याद किया जाता है। अन्त में, पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक फिर पढ़ा जाता है। यह विधि कुछ सीमा तक पूर्ण और खंड विधियों से अच्छी है।

की समीपता (Temporal Contiguity) । अन्तर्गामी में घटी और बहुत—दोनों में रहने है । इसे घटी का देगकर बहुत की स्थिति याद आ जाती है । इसका कारण है स्थान की समीपता । याद वह घटे की आवाज सुनकर बागवों को घर जाने की याद आ जाती है । इसका कारण है—समय की समीपता ।

२. समानता का नियम Law of Similarity—Drummond & Mellone (p. 300) के अनुसार - "समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता है ।" समानता अनेक भाषा में हो सकती है, जैसे—अर्थ, दशा, रंग, स्थिति, आदि, आदि । इस प्रमाणित के आनिदारी बावों का वर्तन यह सब चरित्रों पर आता है । इस प्रमाणित के आनिदारी बावों का स्मरण हो जाता है । (अर्थ की समानता) । हमें माने निय के भाई का देगकर अनेक नियम की याद आ जाती है । (आदि की समानता) । दिव्यी का मान रिखा देगकर समय हमें आगवा के मान बिने का स्मरण हो जाता है (रंग की समानता) । अनेक नियम को मोतीमहा रोग में दर्ज देगकर हमें अनेक मोतीमहा की याद आ जाती है (दशा की समानता) ।

३. असमानता का नियम Law of Contrast—जब दो वस्तुएँ एक-दूसरे के अलग-अलग, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे में सम्बन्धित हो जाती हैं । अतः उनमें से एक अपनी विरोधी वस्तु की याद दिला देती है । हमें दुःख के दिनों में सुख के दिनों की और बाधा के रोगी होने पर निरीमी बाधा का स्मरण होता है । Kashyapa & Pierce (p. 289) ने टीफ ही निगा है :—"असमानता का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएँ एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं, जिससे उनमें से एक अपने से विपरीत वस्तु की याद दिलाती है ।"

४. दृष्टि का नियम Law of Interest—जिन बातों में हमें जिनकी अधिक दृष्टि होती है, उनकी ही अधिक सरलता में हमें उनका स्मरण होता है । जिस बात की गोपीजी में दृष्टि है, उसे उनके जीवन की समस्त सभी घटनाएँ स्मरण रहती हैं । Valentine (p. 251) का कथन है —"दृष्टि यह निश्चित करने में एक निर्णायक भूमिका है कि जिस बात को हम देखते या सुनते — — — — — में स्मरण रह सकती



की समीपता' (Temporal Contiguity)। जन्मारी में घड़ी और बटुआ—दोनों रमे रहते हैं। हमें घड़ी को देखकर बटुआ की स्वयं याद आ जाती है। इसका कारण है—स्थान की समीपता। चार बजे घंटे की आवाज सुनकर बानको को घर जाने की याद आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता।

२. समानता का नियम : Law of Similarity—Drummond & Mellone (p. 400) के अनुसार —“समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता है।” समानता अनेक बातों में हो सकती है, जैसे—अर्थ, दशा, रंग, ध्वनि, आकृति, आदि। हमें भगतसिंह के क्रान्तिकारी कार्यों का वर्णन पढ़कर चन्द्रशेखर आज़ाद के क्रान्तिकारी कार्यों का स्मरण हो आता है। (अर्थ की समानता)। हमें अपने मित्र के भाई को देखकर अपने मित्र की याद आ जाती है (आकृति की समानता)। दिव्न् का लाल किला देखते समय हमें आगरा के लाल किले का स्मरण हो आता है (रंग की समानता)। अपने मित्र की मोतीभरा रोम में घुस देखकर हमें अपने मोतीभर की याद आ जाती है (रेशा की समानता)।

३. असमानता का नियम . Law of Contrast—जब दो वस्तुएँ एक-दूसरे के असमान, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं। अतः उनमें से एक अपनी विरोधी वस्तु को याद दिला देती है। हमें बु. दिनों में सुख के दिनों की और काया के रोगी होने पर निरोगी काया का स्मरण होता है। Kasbyapa & Purce (p. 289) ने ठीक ही लिखा है :—“असा का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएँ एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं जिससे उनमें से एक अपने से विपरीत वस्तु की याद दिलाती है।”

४. रुचि का नियम . Law of Interest—जिन बातों में हमें जितनी आ रुचि होती है, उतनी ही अधिक सरलता से हम उनका स्मरण होता है। जिस बात की गायीजी में रुचि है, उसे उनके जीवन की लगभग सभी घटनाएँ स्मरण रहती हैं। Valentine (p. 251) का कथन है —“रुचि यह निर्दिष्ट करने में एक निप कारक है कि जिस बात को हम देखते या सुनते हैं, वह हमें बाद में स्मरण रह है या नहीं।”

५. प्राथमिकता का नियम : Law of Primacy—जो अनुभव हम प्राप्त करते हैं, वह हमारे मस्तिष्क में बहुत समय तक रहता है। अतः सरलता से स्मरण कर लेते हैं। इसीलिए कहा गया है कि प्रथम प्रभाव रहता है। (First impression is the last impression)। यदि हम प में किसी व्यक्ति की योग्यता से प्रभावित हो जाते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में योग्यता का स्मरण बहुत-कुछ स्थायी हो जाता है।

६. पुनरावृत्ति का नियम : Law of Frequency—Valentine (के अनुसार :—“दो बातों या विचारों का जितनी अधिक बार साप-स





की समीपता' (Temporal Contiguity)। अम्पारी में घड़ी और बटुआ—दोनों रने रहने हैं। हमें घड़ी को देखकर बटुआ की स्वयं याद आ जाती है। इसका कारण है—स्थान की समीपता। चार बजे घंटे की आवाज सुनकर बालकों को घर जाने की याद आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता।

२. समानता का नियम : Law of Similarity—Drummond & Mellone (p. 400) के अनुसार —“समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता है।” समानता अनेक बातों में हो सकती है; जैसे—अर्थ, दशा, रंग, ध्वनि, आह्वति, आदि। हमें भगतसिंह के प्रान्तिकारी कायों का वर्णन पढ़कर चन्द्रोत्तर आजाद के प्रान्तिकारी कायों का स्मरण हो आता है। (अर्थ की समानता)। हमें अपने मित्र के भाई को देखकर अपने मित्र की याद आ जाती है (आह्वति की समानता)। दिल्ली का साल किला देखते समय हमें आगरा के साल किले का स्मरण हो आता है (रंग की समानता)। अपने मित्र को मोतीभर्रा रोग में परत देखकर हमें अपने मोतीभर्रा की याद आ जाती है (दशा की समानता)।

३. असमानता का नियम : Law of Contrast—जब दो वस्तुएँ एक-दूसरे के असमान, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं। अतः उनमें से एक अपनी विरोधी वस्तु की याद दिला देती है। हमें दुःख के दिनों में सुख के दिनों की और काया के रोगी होने पर निरोगी काया का स्मरण होता है। Kashyapa & Puree (p. 289) ने टीका ही लिखा है :—“असमानता का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएँ एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं, जिससे उनमें से एक अपने से विपरीत वस्तु की याद दिलाती है।”

४. रुचि का नियम : Law of Interest—जिन बातों में हमें जितनी अधिक रुचि होती है, उतनी ही अधिक सरलता से हमें उनका स्मरण होता है। जिस बालक की गाँधीजी में रुचि है, उसे उनके जीवन की लगभग सभी घटनाएँ स्मरण रहती हैं। Valentine (p. 251) का कथन है :—“रुचि यह निश्चित करने से एक निर्णायक कारक है कि जिस बात को हम देखते या सुनते हैं, वह हमें बाद में स्मरण रह सकती है या नहीं।”

५. प्राथमिकता का नियम : Law of Primacy—जो अनुभव हम पहले प्राप्त करते हैं, वह हमारे मस्तिष्क में बहुत समय तक रहता है। अतः हम उसे सरलता से स्मरण कर लेते हैं। इसीलिए कहा गया है कि प्रथम प्रभाव अन्त तक रहता है। (First impression is the last impression.) यदि हम पहली छँट में किसी व्यक्ति की योग्यता से प्रभावित हो जाते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में उसकी योग्यता का स्मरण बहुत-कुछ स्थायी हो जाता है।

६. आवृत्ति का नियम : Law of Frequency—Valentine (p. 257) या विचारों का जितनी अधिक बार साप-साप अनुभव

किया जाता है, उतना ही अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध उनमें स्थापित हो जाता है।" घाम हरी होनी है और हृय बढ़या उसे देखने है। अतः जब हमने कोई हरे रंग की किसी वस्तु के बारे में जान करता है, तब हमें स्वाभाविक रूप से घाम की याद आ जाती है।

७. नवीनता का नियम *Law of Recency*—जो अनुभव जितना अधिक नवीन होता है, उतनी ही अधिक सरसता से उसका स्मरण किया जाता है। यही कारण है कि छात्र परीक्षा-भवन में प्रवेश करने के समय तक कुछ-न-कुछ पढ़ते रहते हैं।

८. स्पष्टता का नियम *Law of Vividness*—B. N. Jha (p. 274) के अनुसार :—“विचार जितना अधिक स्पष्ट होता है, उतनी ही अधिक सरसता से उसका पुनः स्मरण होता है।” वास्तव में पाठ को जितने अधिक स्पष्ट रूप से समझा जाता है, उतनी ही अधिक देर तक वह उसे स्मरण रहता है।

९. मनोभाव का नियम *Law of Mood*—व्यक्ति के मन में जिस समय जैसे भाव या विचार होने हैं, वैसे ही अनुभवों का वह स्मरण करता है। दुःखी मनुष्य केवल दुःख और कष्ट की बातों का ही स्मरण कर सकता है। Bhatia (p. 201) ने लिखा है :—“जब हम प्रसन्न होते हैं, तब हमें सुख एवं आनन्द की बातों का स्मरण होता है और जब हम दुःखी वक्ता में होते हैं, तब हमारे विचारों में उदासीनता होती है।”

### स्मरण करने की मितव्ययी विधियाँ

#### Economical Methods of Memorizing

मनोवैज्ञानिकों ने स्मरण करने की ऐसी अनेक विधियों की खोज की है, जिनका प्रयोग करने से समय भी बचन होती है। इनमें से अधिक महत्वपूर्ण निम्नांकित हैं—

१. पूर्ण विधि *Whole Method*—इस विधि में याद किये जाने वाले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक बार-बार पढ़ा जाता है। यह विधि केवल छोटे और सरल पाठों या कविताओं के ही लिये उपयुक्त है।

२. खंड विधि : *Part Method*—इस विधि में याद किये जाने वाले पाठ को कई खंडों या भागों में बाँट दिया जाता है। उसके बाद उन खण्डों को एक-एक करके याद किया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि आगे के खण्ड याद होते जाते हैं, और पीछे के मूलते जाते हैं।

३. मिश्रित विधि : *Mixed Method*—इस विधि में पूर्ण और खंड विधियों का साथ-साथ प्रयोग किया जाता है। इसमें पहले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक पढ़ा जाता है। फिर उसे खंडों में बाँटकर उनको याद किया जाता है। अन्त में, पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक फिर पढ़ा जाता है। यह विधि कुछ सीमा तक पूर्ण और खंड विधियों से अच्छी है।

की समीपता' (Temporal Contiguity)। अन्तर्हीन के बरी और बहुत-सीमें  
एक ही है। इसे धरती का देवदर वृक्ष की शरीर का आकार है। इसका कारण  
है—स्थान की समीपता। यद्यपि यह धरती की आवाज सुनकर कानको को धरती के  
कारण आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता।

२. समानता का नियम Law of Similarity—Drummond & Milne  
(p. 400) के अनुसार - "समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक  
अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता  
है।" समानता अनेक बाधा में हो सकती है, जैसे—रंग, रस, स्पर्श, आदि।  
आदि। इस प्रकार के आनुवंशिक कारणों का वर्तमान अनुभव वर्तमान आवाज के  
आनुवंशिक कारणों का स्मरण हो जाता है। (जैसे की समानता)। हमें अपने विषय के  
मात्र को देखकर अपने विषय को याद आ जाती है (आनुवंशिक की समानता)। किसी  
का स्मरण किया देखने समय हमें आवाज के स्मरण हो जाता है (रंग  
की समानता)। अपने विषय को मोटोमोटा रंग में रंग देखकर हमें अपने मोटोमोटा  
की याद आ जाती है (रस की समानता)।

३. असमानता का नियम Law of Contrast—यदि दो वस्तुएँ एक-दूसरे  
के असमान, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे में सम्बन्धित हो जाती  
हैं। अतः उनमें से एक अपनी विरोधी वस्तु की याद दिला देती है। हमें दुग्ध के  
दिनों में गुण के दिनों की और चाय के बोरी होने पर विरोधी चाय का स्मरण  
होता है। Kashyapa & Purce (p. 289) ने टीका ही किया है :—"असमानता  
का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएँ एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं,  
जिससे उनमें से एक अपने से विपरीत वस्तु की याद दिलाती है।"

४. रसि का नियम Law of Interest—जिन बाधा में हमें जितनी अधिक  
रसि होती है, उतनी ही अधिक स्मरण में हमें उनका स्मरण होता है। जिन बाधा  
की माधुर्य में रसि है, उसे उनके जीवन की संप्रभु सभी घटनाएँ स्मरण रहती हैं।  
Valentine (p. 251) का कथन है :—"रसि यह निश्चित करने में एक निर्णायक  
कारक है कि जिस बात को हम देखते या सुनते हैं, वह हमें बाद में स्मरण रह सकती  
है या नहीं।"

५. प्राथमिकता का नियम : Law of Primacy—जो अनुभव हम पहले  
प्राप्त करते हैं, वह हमारे मस्तिष्क में बहुत समय तक रहता है। अतः हम उसे  
सरलता से स्मरण कर लेते हैं। इसीलिए कहा गया है कि प्रथम प्रभाव अन्त तक  
रहता है। (First impression is the last impression.) यदि हम पहली भेंट  
में किसी व्यक्ति की योग्यता से प्रभावित हो जाते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में उसकी  
योग्यता का स्मरण बहुत-कुछ स्थायी हो जाता है।

६

का नियम : Law of Frequency—Valentine (p. 257)

विचारों का जितनी अधिक बार साध-साध अनुभव

किया जाता है, उतना ही अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध उसमें स्थापित हो जाता है।" ध्यान हरी होनी है और हम बहुधा उसे देखते हैं। अतः जब हमने कोई हरे रंग की किसी वस्तु के बारे में बान करता है, तब हमें स्वाभाविक रूप से धास की याद आ जाती है।

७. नवीनता का नियम *Law of Recency*—जो अनुभव जितना अधिक नवीन होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका स्मरण किया जाता है। यही कारण है कि छात्र परीक्षा-भवन में प्रवेश करने के समय तक कुछ-न-कुछ पढ़ते रहते हैं।

८. स्पष्टता का नियम *Law of Vividness*—B N Jha (p 274) के अनुसार :—“विचार जितना अधिक स्पष्ट होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका पुनः स्मरण होता है।” ध्यानक जिस पाठ को जितने अधिक स्पष्ट रूप से समझ जाता है, उतनी ही अधिक देर तक वह उसे स्मरण रहता है।

९. मनोभाव का नियम *Law of Mood*—व्यक्ति के मन में जिस समय जैसे भाव या विचार होते हैं, वैसे ही अनुभवों का वह स्मरण करता है। दुःखी मनुष्य केवल दुःख और कष्ट की बातों का ही स्मरण कर सकता है। Bhatia (p. 201) ने लिखा है :—“जब हम प्रसन्न होते हैं, तब हमें सुख एवं आनन्द की बातों का स्मरण होता है और जब हम दुःखी वशा में होते हैं, तब हमारे विचारों में उदासीनता होती है।”

### स्मरण करने की मितयुग्य विधियाँ

#### Economical Methods of Memorizing

मनोवैज्ञानिकों ने स्मरण करने की ऐसी अनेक विधियों की खोज की है, जिनका प्रयोग करने से समय की बचत होती है। हमने से अधिक महत्वपूर्ण निम्नान्वित हैं—

१. पूर्ण विधि *Whole Method*—इस विधि में याद किये जाने वाले पूरे पाठ को आरम्भ में अन्त तक बार-बार पढ़ा जाता है। यह विधि केवल छोटे और सरल पाठों या कविताओं के ही लिये उपयुक्त है।

२. खंड विधि *Part Method*—इस विधि में याद किये जाने वाले पाठ को कई खंडों या भागों में बाँट दिया जाता है। उसके बाद उन खंडों को एक-एक करके याद किया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि आगे के खण्ड याद होने जाते हैं, और पीछे के भूलते जाते हैं।

३. मिश्रित विधि : *Mixed Method*—इस विधि में पूर्ण और खंड विधियों का साथ-साथ प्रयोग किया जाता है। इसमें पहले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक पढ़ा जाता है। फिर उसे खंडों में बाँटकर उनको याद किया जाता है। अन्त में, पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक फिर पढ़ा जाता है। यह विधि कुछ सीमा तक पूर्ण और खंड विधियों से अच्छी है।

की समीपता' (Temporal Contiguity)। अम्माटी में घटी और बटुआ—दोनों रंगे रहते हैं। हमें घटी की देगल बटुआ की स्मरण याद आ जाती है। इसका कारण है—स्पर्श की समीपता। पार बने घंटे की आवाज गुनकर बानवों की घर जाने की याद आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता।

२. समानता का नियम : Law of Similarity—Drummond & Mellone (p. 400) के अनुसार :—“समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता है।” समानता अनेक बातों में हो सकती है, जैसे—अर्थ, रंग, ध्वनि, आकृति, आदि। हमें भगतसिंह के प्रान्तिकारी बापों का वर्णन पढ़कर चन्द्रशेखर आत्रा के प्रान्तिकारी बापों का स्मरण हो आता है। (अर्थ की समानता)। हमें अपने मित्र के भाई की देगल अपने मित्र की याद आ जाती है (आकृति की समानता)। दिल्ली का साल किला देखते समय हमें आगरा के साल किला का स्मरण हो आता है (रंग की समानता)। अपने मित्र की मोतीभरा रोग में घल देगल हमें अपने मोतीभरा की याद आ जाती है (वस्तु की समानता)।

३. असमानता का नियम : Law of Contrast—जब दो वस्तुएँ एक-दूसरे के असमान, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं। अतः उनमें से एक अपनी विरोधी वस्तु की याद दिला देती है। हमें दुख के दिनों में सुख के दिनों की और काया के रोगी होने पर निरोगी काया का स्मरण होता है। Kashyapa & Purce (p. 289) ने ठीक ही लिखा है :—“असमानता का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएँ एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं, जिससे उनमें से एक अपने से विपरीत वस्तु की याद दिलाती है।”

४. रुचि का नियम : Law of Interest—जिन बातों में हमें जितनी अधिक रुचि होती है, उतनी ही अधिक सरलता से हमें उनका स्मरण होता है। जिस बालक की गाँधीजी में रुचि है, उसे उनके जीवन की लगभग सभी घटनाएँ स्मरण रहती हैं। Valentine (p. 251) का कथन है :—“रुचि यह निश्चित करने में एक निर्णायक कारक है कि जिस बात को हम देखते या सुनते हैं, वह हमें बाद में स्मरण रह सकती है या नहीं।”

५. प्राथमिकता का नियम : Law of Primacy—जो अनुभव हम पहले प्राप्त करते हैं, वह हमारे मस्तिष्क में बहुत समय तक रहता है। अतः हम उसे सरलता से स्मरण कर लेते हैं। इसीलिए कहा गया है कि प्रथम प्रभाव अन्त तक रहता है। (First impression is the last impression.)। यदि हम पहली भेंट में किसी व्यक्ति की योग्यता से प्रभावित हो जाते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में उसकी योग्यता का स्मरण बहुत-कुछ स्थायी हो जाता है।

६. पुनरावृत्ति का नियम : Law of Frequency—Valentine (p. 257) अनुसार :—“दो बातों या विचारों का जितनी अधिक बार साप-साप अनुभव

किया जाता है, उतना ही अधिक धनित सम्बन्ध उनमें स्थापित हो जाता है।" घास हरी होती है और हथ बढ़ता उसे देखते हैं। अतः जब हममें कोई हरे रंग की किसी वस्तु के बारे में बात करता है, तब हमें स्वाभाविक रूप से घास की याद आ जाती है।

७. नवीनता का नियम - Law of Recency—जो अनुभव जितना अधिक नवीन होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका स्मरण किया जाता है। यही कारण है कि छात्र परीक्षा-अवन में प्रवेश करने के समय तक कुछ-न-कुछ पढ़ते रहते हैं।

८. स्पष्टता का नियम - Law of Vividness—B. N. Jha (p 274) के अनुसार—“विचार जितना अधिक स्पष्ट होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका पुनः स्मरण होता है।” मानक जिस पाठ को जितने अधिक स्पष्ट रूप से समझ जाता है, उतनी ही अधिक देर तक वह उसे स्मरण रहता है।

९. मनोभाव का नियम - Law of Mood—व्यक्ति के मन में जिस समय जैसे भाव या विचार होने हैं, वैसे ही अनुभवों का वह स्मरण करता है। दुःखी मनुष्य केवल दुःख और कष्ट की बातों का ही स्मरण कर सकता है। Bhatia (p. 201) ने लिखा है :—“जब हम प्रसन्न होते हैं, तब हमें सुख एवं आनन्द की बातों का स्मरण होता है और जब हम दुःखी दशा में होते हैं, तब हमारे विचारों में उदासीनता होती है।”

### स्मरण करने की मितव्ययी विधियाँ

#### Economical Methods of Memorizing

मनोवैज्ञानिकों ने स्मरण करने की ऐसी अनेक विधियों की खोज की है, जिनका प्रयोग करने से समय की बचत होती है। इनमें से अधिक महत्वपूर्ण निम्नांकित हैं—

१. पूर्ण विधि Whole Method—इस विधि में याद किये जाने वाले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक बार-बार पढ़ा जाता है। यह विधि केवल छोटे और सरल पाठों या कविताओं के ही लिये उपयुक्त है।

२. खंड विधि Part Method—इस विधि में याद किये जाने वाले पाठ को कई खंडों या भागों में बाँट लिया जाता है। उसके बाद उन खंडों को एक-एक करके याद किया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि आगे के खण्ड याद होते जाते हैं, और पीछे के भूलने जाते हैं।

३. मिश्रित विधि : Mixed Method—इस विधि में पूर्ण और खंड विधियों का साथ-साथ प्रयोग किया जाता है। इसमें पहले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक पढ़ा जाता है। फिर उसे खंडों में बाँटकर उनको याद किया जाता है। अन्त में, पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक फिर पढ़ा जाता है। यह विधि कुछ सीमा तक पूर्ण और खंड विधियों से अच्छी है।

की समीपता' (Temporal Contiguity) : अन्तरी में घड़ी और बट्ठा—दोनों एक साथ हैं। हमें घड़ी का देनकर बट्ठा की स्मरण याद आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता। यदि वह घड़े की आवाज सुनकर बालक को घर जाने की याद आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता।

२. समानता का नियम : Law of Similarity—Drummond & McIlwain (p. 400) ने अनुवाद —“समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता है।” समानता अनेक बातों में हो सकती है, जैसे—रूप, रंग, स्पर्श, आदि। हमें भगवान् के आभिजात्य की बातों का वर्णन पढ़कर चमत्तेजस्व आकाश के आभिजात्य की बातों का स्मरण हो जाता है। (रूप की समानता)। हमें अपने मित्र के भाई का देनकर अपने मित्र की याद आ जाती है। (आदि की समानता)। किसी का नाम सुना देने पर हमें आकाश के नाम सुना का स्मरण हो जाता है (रंग की समानता)। अपने मित्र की मोतीमरा रोग में रोग देनकर हमें अपने मोतीमरा की याद आ जाती है (रस की समानता)।

३. असमानता का नियम : Law of Contrast—जब दो वस्तुएँ एक-दूसरे के अलग-अलग, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे में सम्बन्धित हो जाती हैं। अतः उनमें से एक अपनी विरोधी वस्तु की याद दिला देती है। हमें दुःख के दिनों में सुख के दिनों की और बाया के रोगी होने पर निरोगी बाया का स्मरण होता है। Kashyapa & Purce (p. 289) ने टीका ही लिखा है :—“असमानता का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएँ एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं, जिससे उनमें से एक अपने से विपरीत वस्तु की याद दिलाती है।”

४. रसि का नियम : Law of Interest—जिन बातों में हमें जितनी अधिक रसि होती है, उतनी ही अधिक सरलता में हमें उनका स्मरण होता है। जिस बालक की गोपीजी में रसि है, उसे उनके खेलन की सद्यः सारी घटनाएँ स्मरण रहती हैं। Valentine (p. 251) का कथन है :—“रसि यह निश्चित करने में एक निर्णायक कारक है कि जिस बात को हम देखते या सुनते हैं, वह हमें बाद में स्मरण रह सकती है या नहीं।”

५. प्राथमिकता का नियम : Law of Primacy—जो अनुभव हम पहले प्राप्त करते हैं, वह हमारे मस्तिष्क में बहुत समय तक रहता है। अतः हम उसे सरलता से स्मरण कर लेते हैं। इसीलिए कहा गया है कि प्रथम प्रभाव अन्त तक रहता है। (First impression is the last impression)। यदि हम पहली भेंट में किसी व्यक्ति की योग्यता से प्रभावित हो जाते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में उनकी योग्यता का स्मरण बहुत-कुछ स्थायी हो जाता है।

६. पुनरावृत्ति का नियम : Law of Frequency—Valentine (p. 257) ने अन्तर्गत :—“दो बातों या विचारों का जितनी अधिक बार साप-साप अनुभव

किया जाता है, उसना ही अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध उनमें स्थापित हो जाता है।" घाम हरी होनी है और हम बहुधा उसे देखने हैं। अतः जब हमने कोई हरे रंग की किसी वस्तु के बारे में बात करता है, तब हमें स्वामाबिक रूप से घास की याद आ जाती है।

७. नवीनता का नियम - *Law of Recency*—जो अनुभव जितना अधिक नवीन होना है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका स्मरण किया जाता है। यही कारण है कि छात्र परीक्षा-भवन में प्रवेश करने के समय तक कुछ-न-कुछ पढ़ते रहते हैं।

८. स्पष्टता का नियम - *Law of Vividness*—B. N Jha (p 274) के अनुसार :—“विचार जितना अधिक स्पष्ट होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका पुनः स्मरण होता है।” बालक जिस पाठ को जितने अधिक स्पष्ट रूप से समझ जाता है, उतनी ही अधिक देर तक वह उसे स्मरण रहता है।

९. मनोभाव का नियम : *Law of Mood*—व्यक्ति के मन में जिस समय जैसे भाव या विचार होने हैं, वैसे ही अनुभवों का वह स्मरण करता है। दुःखी मनुष्य कष्टमय वृत्त और कष्ट की बातों का ही स्मरण कर सकता है। Bhatia (p 201) ने लिखा है :—“जब हम प्रसन्न होते हैं, तब हमें सुख एवं आनन्द की बातों का स्मरण होता है और जब हम दुःखी दशा में होते हैं, तब हमारे विचारों में उदासीनता होती है।”

### स्मरण करने की मितव्ययी विधियाँ

#### Economical Methods of Memorizing

मनोवैज्ञानिकों ने स्मरण करने की ऐसी अनेक विधियों की खोज की है, जिनका प्रयोग करने से समय की बचत होनी है। इनमें से अधिक महत्वपूर्ण निम्नांकित हैं—

१. पूर्ण विधि - *Whole Method*—इस विधि में याद किये जाने वाले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक बार-बार पढ़ा जाता है। यह विधि केवल छोटे और सरल पाठों या कविताओं के ही लिये उपयुक्त है।

२. खंड विधि - *Part Method*—इस विधि में याद किये जाने वाले पाठ को कई खंडों या भागों में बाँट लिया जाता है। उनके बाद उन खंडों को एक-एक करके याद किया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि आगे के खण्ड याद होते जाते हैं, और पीछे के भूलते जाते हैं।

३. मिश्रित विधि : *Mixed Method*—इस विधि में पूर्ण और खंड विधियों का साथ-साथ प्रयोग किया जाता है। इसमें पहले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक पढ़ा जाता है। फिर उसे खंडों में बाँटकर उनको याद किया जाता है। अन्त में, पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक फिर पढ़ा जाता है। यह विधि कुछ सीमा तक पूर्ण और खंड विधियों से अच्छी है।



की समीपता' (Temporal Contiguity)। अन्गारी में गद्दी और बटुआ—दोनों रने रहते हैं। हमें गद्दी को देखकर बटुआ की स्वयं याद आ जाती है। इसका कारण है—स्थान की समीपता। चार बजे घंटे की आवाज सुनकर बागवों को घर जाने की याद आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता।

२. समानता का नियम : Law of Similarity—Drummond & Mellone (p. 400) के अनुसार—“समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता है।” समानता अनेक बातों में हो सकती है, जैसे—अर्थ, दशा, रंग, ध्वनि, आकृति, आदि। हमें भगतसिंह के आत्मिकारी नामों का वर्णन पढ़कर चन्द्रशेखर आज़ाद के आत्मिकारी नामों का स्मरण हो आता है। (अर्थ की समानता)। हमें अपने मित्र के भाई को देखकर अपने मित्र की याद आ जाती है (आकृति की समानता)। दिल्ली का साल किला देखते समय हमें आगरा के साल किले का स्मरण हो आता है (रंग की समानता)। अपने मित्र को मोतीभरा रोग में दस्त देखकर हमें अपने मोतीभरा की याद आ जाती है (दशा की समानता)।

३. असमानता का नियम : Law of Contrast—जब दो वस्तुएँ एक-दूसरे के असमान, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं। अतः उनमें से एक अपनी विरोधी वस्तु की याद दिला देती है। हमें दुःख के दिनों में सुख के दिनों की ओर जाया के रोगी होने पर निरोगी जाया का स्मरण होता है। Kashyapa & Puree (p. 289) ने ठीक ही लिखा है :—“असमानता का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएँ एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं, जिससे उनमें से एक अपने से विपरीत वस्तु की याद दिलाती है।”

४. रुचि का नियम Law of Interest—जिन बातों में हमें जितनी अधिक रुचि होती है, उतनी ही अधिक सरलता से हमें उनका स्मरण होता है। जिन बातों की गाँधीजी में रुचि है, उसे उनके जीवन की लगभग सभी घटनाएँ स्मरण रहती हैं। Valentine (p. 251) का कथन है—“रुचि यह निर्दिष्ट करने में एक निर्णायक कारक है कि जिस बात को हम देखते या सुनते हैं, वह हमें बाद में स्मरण रह सकती है या नहीं।”

५. प्राथमिकता का नियम : Law of Primacy—जो अनुभव हम पहले प्राप्त करते हैं, वह हमारे मस्तिष्क में बहुत समय तक रहता है। अतः हम उसे सरलता से स्मरण कर लेते हैं। इसीलिए कहा गया है कि प्रथम प्रभाव अन्त तक रहता है। (First impression is the last impression.) यदि हम पहली भेंट में किसी व्यक्ति की योग्यता से प्रभावित हो जाते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में उनकी योग्यता का स्मरण बहुत-कुछ स्थायी हो जाता है।

६. पुनरावृत्ति का नियम : Law of Frequency—Valentine (p. 257) अनुसार—“दो बातों या विचारों का जितनी अधिक बार साथ-साथ अनुभव

किया जाता है, उतना ही अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध उनमें स्थापित हो जाता है।" घाम हरी होनी है और हम बहुधा उसे देखते हैं। अतः जब हमने कोई हरे रंग की किसी वस्तु के बारे में बात करता है, तब हमें स्वाभाविक रूप से घाम की याद आ जाती है।

७. मचीनता का नियम *Law of Recency*—जो अनुभव जितना अधिक मचीन होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका स्मरण किया जाता है। यही कारण है कि छात्र परीक्षा-मकान में प्रवेश करने के समय तक कुछ-न-कुछ पढ़ते रहते हैं।

८. स्पष्टता का नियम *Law of Vividness*—B. N. Jha (p 274) के अनुसार :—“विचार जितना अधिक स्पष्ट होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका पुनः स्मरण होता है।” बालक जिस पाठ को जितने अधिक स्पष्ट रूप से समझ जाता है, उतनी ही अधिक देर तक वह उसे स्मरण रहता है।

९. मनोभाव का नियम : *Law of Mood*—व्यक्ति के मन में जिस समय जैसे भाव या विचार होने हैं, वैसे ही अनुभवों का वह स्मरण करता है। दुःखी मनुष्य केवल दुःख और कष्ट की बातों का ही स्मरण कर सकता है। Bhatia (p 201) ने लिखा है :—“जब हम प्रसन्न होते हैं, तब हमें सुख एवं मानस की बातों का स्मरण होता है और जब हम दुःखी वशा में होते हैं, तब हमारे विचारों में खराबीमत्ता होती है।”

### स्मरण करने की मितव्ययी विधियाँ

#### Economical Methods of Memorizing

मनोवैज्ञानिकों ने स्मरण करने की ऐसी अनेक विधियों की खोज की है, जिनका प्रयोग करने से समय की बचत होती है। इनमें से अधिक महत्वपूर्ण निम्नांकित हैं :—

१. पूर्ण विधि *Whole Method*—इस विधि में याद किये जाने वाले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक बार-बार पढ़ा जाता है। यह विधि केवल छोटे और सरल पाठों या कविताओं के ही लिये उपयुक्त है।

२. खंड विधि *Part Method*—इस विधि में याद किये जाने वाले पाठ को कई खंडों या भागों में बाँट दिया जाता है। उसके बाद उन खंडों को एक-एक करके याद किया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि आगे के खंड याद होते जाते हैं, और पीछे के भूलते जाते हैं।

३. मिश्रित विधि : *Mixed Method*—इस विधि में पूर्ण और खंड विधियों का साथ-साथ प्रयोग किया जाता है। हमने पहले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक पढ़ा जाना है। फिर उसे खंडों में बाँटकर उनको याद किया जाना है। अन्त में, पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक फिर पढ़ा जाता है। यह विधि कुछ सीमा तक पूर्ण और खंड विधियों से अच्छी है।

की समीपता' (Temporal Contiguity)। अन्तरी में घड़ी और बटुआ—दोनों रंगे रहते हैं। हमें घड़ी को देखकर बटुआ की स्मृति याद आ जाती है। इसका कारण है—समान की समीपता। याद बड़े बड़े की आवाज सुनकर बालकों को घर आने की याद आ जाती है। इसका कारण है—समय की समीपता।

२. समानता का नियम : Law of Similarity—Drummond & Meltone (p. 400) ने अनुशास्त्र —“समानता का नियम यह है कि यदि कोई वर्तमान मानसिक अनुभव पुराने अनुभव के समान होता है, तो वह पुराने अनुभव का स्मरण करा देता है।” समानता अनेक बाणों में हो सकती है, जैसे—अर्थ, रंग, ध्वनि, आकृति, आदि। हम भ्रमरगिह के प्राणिजारी बाणों का वर्णन गहरा चन्द्रोदयर आकार के प्राणिजारी बाणों का स्मरण हो आता है। (अर्थ की समानता)। हमें आने दिव के भाई की देगकर आने दिव की याद आ जाती है (आकृति की समानता)। दिम्नी का नाम जितना देगने समय हमें आगरा के साव सिंह का स्मरण हो आता है (रंग की समानता)। आने दिव को मोरीमरा रंग में दग्न देगकर हमें आने मोरीमरा की याद आ जाती है (रसा की समानता)।

३. अगमानता का नियम : Law of Contrast—जब दो वस्तुएँ एक-दूसरे के अगमान, विपरीत या विरोधी होती हैं, तब वे एक-दूसरे में सम्बन्धित हो जाती हैं। अतः उनमें से एक अपनी विरोधी वस्तु की याद दिला देती है। हमें बुज के दिनों में गुज के दिनों की ओर जाया के रोगी होने पर विरोधी जाया का स्मरण होता है। Kashyapa & Purce (p. 289) ने टीका ही लिखा है :—“अगमानता का नियम यह बताता है कि विरोधी वस्तुएँ एक-दूसरे से सम्बन्धित हो जाती हैं, जिससे उनमें से एक अपने से विपरीत वस्तु की याद दिलाती है।”

४. रुचि का नियम : Law of Interest—जिन बाणों में हमें जितनी अधिक रुचि होती है, उतनी ही अधिक स्मरणता में हमें उनका स्मरण होता है। जिन बाणों की गौणीयता में रुचि है, उन्हे उनके जीवन की सम्भव सभी घटनाएँ स्मरण रहती हैं। Valentine (p. 251) का कथन है :—“रुचि यह निर्दिष्ट करने में एक निर्णायक कारक है कि जिस बात को हम देखते या सुनते हैं, वह हमें बाद में स्मरण रह सकती है या नहीं।”

५. प्राथमिकता का नियम : Law of Primacy—जो अनुभव हम पहले प्राप्त करते हैं, वह हमारे मस्तिष्क में बहुत समय तक रहता है। अतः हम उसे सरलता से स्मरण कर लेते हैं। इसीलिए कहा गया है कि प्रथम प्रभाव अन्त तक रहता है। (First impression is the last impression.) यदि हम पृथ्वी भ्रम में किसी व्यक्ति की योग्यता से प्रभावित हो जाते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में उसकी योग्यता का स्मरण बहुत-कुछ स्थायी हो जाता है।

६. पुनरावृत्ति का नियम : Law of Frequency—Valentine (p. 257) — विचारों का जितनी अधिक बार साय-साय अनुभव

किया जाता है, उसना ही अधिक धनिष्ठ सम्बन्ध उनमें स्थापित हो जाता है।" घास हरी होती है और हम बहुतों उसे देखते हैं। अतः जब हममें कोई हरे रंग के किसी वस्तु के बारे में बात करता है, तब हमें स्वाभाविक रूप से घास की याद आ जाती है।

७. नवीनता का नियम : Law of Recency—जो अनुभव जितना अधिक नवीन होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका स्मरण किया जाता है। यही कारण है कि छात्र परीक्षा-मकान में प्रवेश करने के समय तक कुछ-न-कुछ पढ़ते रहते हैं।

८. स्पष्टता का नियम : Law of Vividness—B. N. Jha (p 274) के अनुसार :—“विचार जितना अधिक स्पष्ट होता है, उतनी ही अधिक सरलता से उसका पुनः स्मरण होता है।” बालक जिस पाठ को जितने अधिक स्पष्ट रूप से समझ जाता है, उतनी ही अधिक देर तक वह उसे स्मरण रहता है।

९. मनोभाव का नियम : Law of Mood—व्यक्ति के मन में जिस समाजसे भाव या विचार होते हैं, वैसे ही अनुभवों का वह स्मरण करता है। दुःख, मनुष्य केवल दुःख और कष्ट की बातों का ही स्मरण कर सकता है। Bhat (p 201) ने लिखा है :—“जब हम प्रसन्न होते हैं, तब हमें सुख एवं आनन्द के बातों का स्मरण होता है और जब हम दुःखी दशा में होते हैं, तब हमारे विचारों में उदासीनता होती है।”

### स्मरण करने की भिन्नभिन्न विधियाँ

#### Economical Methods of Memorizing

मनोवैज्ञानिकों ने स्मरण करने की ऐसी अनेक विधियों की खोज की। जिनका प्रयोग करने से समय की बचत होती है। इनमें से अधिक महत्वपूर्ण निम्नांकित हैं :—

१. पूर्ण विधि : Whole Method—इस विधि में याद किये जाने वाले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक बार-बार पढ़ा जाता है। यह विधि केवल छोटे और सरल पाठों या कविताओं के ही लिये उपयुक्त है।

२. खंड विधि : Part Method—इस विधि में याद किये जाने वाले पाठ को कई खंडों या भागों में बाँट लिया जाता है। उसके बाद उन खंडों को एक-एक करके याद किया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि आगे के खण्ड याद हो जाते हैं, और पीछे के भूल जाते हैं।

३. मिश्रित विधि : Mixed Method—इस विधि में पूर्ण और खंड विधियों का साप-साप प्रयोग किया जाता है। इसमें पहले पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक पढ़ा जाता है। फिर उसे खंडों में बाँटकर उनको याद किया जाता है। अन्त में पूरे पाठ को आरम्भ से अन्त तक फिर पढ़ा जाता है। यह विधि कुछ सीमा तक पूर्ण और खंड विधियों से अच्छी है।

४. प्रगतिशील विधि : *Progressive Method*—इस विधि में पाठ को अनेक खंडों में विभाजित कर लिया जाता है। सर्वप्रथम, पहले खंड को याद किया जाता है। उसके बाद पहले और दूसरे खंड को साथ-साथ याद किया जाता है। फिर पहले, दूसरे और तीसरे खंड को याद किया जाता है। इस प्रकार, जंटे-जंटे स्मरण करने के कार्य में प्रगति होती जाती है, जैसे-जैसे एक नया खंड जोड़ दिया जाता है। इस विधि का दोष यह है कि इसमें पहला खंड सबसे अधिक स्मरण किया जाता है और उसके बाद के क्रम में कम।

५. अन्तरयुक्त विधि : *Spaced Method*—इस विधि में पाठ को छोटे-मोटे अन्तर या समय के बाद याद किया जाता है। यह अन्तर एक मिनट का भी हो सकता है और चौबीस घण्टे का भी। यह विधि 'स्थायी स्मृति' (*Permanent Memory*) के लिये अति उत्तम है। बुद्धयें का मत है—“अन्तरयुक्त विधि से स्मरण करने में सर्वोत्तम परिणाम प्राप्त होते हैं।”

“Spaced repetitions give the best results in memorizing”—  
Woodworth (p. 547)

६. अन्तरहीन विधि : *Unspaced Method*—इस विधि में पाठ को स्मरण करने के लिये समय में अन्तर नहीं किया जाता है। यह विधि ‘अन्तरयुक्त विधि’ की उल्टी है।

७. सक्रिय विधि *Active Method*—इस विधि में स्मरण किये जाने वाले पाठ को बोल-बोलकर याद किया जाता है। यह विधि छोटे बच्चों के लिये अच्छी है, क्योंकि इसमें उनका उच्चारण ठीक हो जाता है।

८. निष्क्रिय विधि : *Passive Method*—यह विधि, ‘सक्रिय विधि’ की उल्टी है। इसमें स्मरण किये जाने वाले पाठ को बिना बोले मन-ही-मन याद किया जाता है। यह विधि अधिक आयु वाले बालकों के लिये अच्छी है।

९. सस्वर विधि *Recitation Method*—इस विधि में याद किये जाने वाले पाठ को लय से पढ़ा जाता है। यह विधि छोटे बच्चों के लिये उपयोगी है, क्योंकि उनको गा-गाकर पढ़ने में आनन्द आता है।

१०. रटने की विधि : *Method of Cramming*—इस विधि में पूरे पाठ को रट लिया जाता है। इस विधि का दोष बताते हुए James (p. 296) ने लिखा है :—“इस विधि से जो बातें स्मरण कर ली जाती हैं, वे अधिकांश रूप में शीघ्र ही विस्मृत हो जाती हैं।”

११. निरीक्षण-विधि : *Method of Observing*—इस विधि में याद किये जाने वाले पाठ का पहले मन्त्री प्रकार निरीक्षण या अवलोकन कर लिया जाता है। यदि बालक को संक्षेपार्थ की कोई सूची याद करनी है, तो वह पहले इस बात का निरीक्षण कर लेता है कि वे किस घण्टे में हैं।

१२. क्रिया-विधि : *Method of Learning by Doing*—इस विधि में स्मरण की जाने वाली बात को गाथ-साथ किया भी जाता है। यह विधि बालक की अनेक शानेन्द्रियों को एक-साथ गतिविध रखती है। अतः उसे पाठ सरलता और दीघता में स्मरण हो जाता है।

१३. विचार-साहचर्य की विधि : *Method of Association of Ideas*—इस विधि में स्मरण की जाने वाली बातों का ज्ञान बातों से भिन्न प्रकार में सम्बन्ध स्थापित कर लिया जाता है। ऐसा करने से स्मरण दीघता से होता है और स्मरण की हुई बात बहुत समय तक याद रहती है।

१४. साभिप्राय स्मरण-विधि : *Method of Intentional Memorizing*—पाठ को याद करने के लिये बाड़े जिम विधि का प्रयोग किया जाय, पर यदि बालक उसको याद करने का संकल्प या निश्चय नहीं करता है, तो उसको पूर्ण सफलता न मिलती है। बुद्धिमान ने ठीक ही लिखा है—“यदि कोई भी बात याद की जाती तो याद करने का निश्चय आवश्यक है।”

“The will to learn is necessary, if any learning is to be accomplished.”—Woodworth (p. 334)

## स्मृति-प्रशिक्षण

### Memory Training

आधुनिक मनोवैज्ञानिकों के अनुसार—स्मृति, व्यक्ति का जन्मजात गुण है इसीलिये व्यक्तियों की स्मृति या स्मरण-शक्ति में अन्तर पाया जाता है। पर विभिन्न प्रयोगों द्वारा यह सिद्ध किया जा चुका है कि प्रशिक्षण और अभ्यास द्वारा स्मृति उत्पत्ति की जा सकती है। इसका कारण बताने हुए बुद्धिमान ने लिखा है—“सीधे या स्मरण करने की प्रक्रिया एक नियंत्रित क्रिया होने के कारण प्रशिक्षण से अत्यधिक प्रभावित होती है।”

“The process of learning or memorising, being a controllable activity, is exceedingly susceptible to training.”—Woodworth (p. 374)

अब प्रश्न यह है कि स्मृति की उत्पत्ति के लिये किस प्रकार के प्रशिक्षण व अभ्यास की आवश्यकता है? इसका उत्तर देते हुए Professor Aveling ने अपना पुस्तक “*Directing Mental Energy*” में लिखा है :—“वास्तव में स्मृति उत्पत्ति हमारी स्मरण करने की विधियों में उत्पत्ति के अतिरिक्त और कुछ नहीं है इस कथन की सत्यता के बावजूद भी कुछ उपाय या नियम ऐसे हैं, जो स्मृति व उत्पत्ति में सहायता देते हैं; यथा :—

१. बालक जिम बात को याद करना चाहते हैं, उसे याद करने के लिये उनमें रुढ़ निश्चय होना चाहिये।

२. बालक जिस बात को स्मरण करना चाहते हैं, उसका नाम और उद्देश्य उन्हें स्पष्ट रूप से ज्ञान होना चाहिये।
३. बालको को पाठ याद करने के लिये विभिन्न विधियों का प्रयोग करने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये।
४. बालको को जो पाठ याद करने के लिये दिया जाय, उसका अर्थ उन्हें पहले ही पूर्ण रूप से समझा दिया जाना चाहिये।
५. बालको को स्मरण करने के लिये जो पाठ दिया जाय, उसमें उनकी रुचि होनी चाहिये या उत्पन्न की जानी चाहिये।
६. बालको को जो नवीन तथ्य बताये जायें, उनका उनके पूर्व ज्ञान से अधिक-से-अधिक सम्बन्ध स्थापित किया जाना चाहिये। पाठ के शिक्षण के समय भी उसमें आने वाले तथ्यों को दूसरे तथ्यों से सम्बन्धित किया जाना चाहिये।
७. बालको की स्मरण करने की क्रिया, निष्क्रिय न होकर सक्रिय होनी चाहिये। अतः स्मरण करने के समय उनको अपनी ज्ञानेन्द्रियों का अधिक-से-अधिक प्रयोग करने का अवसर दिया जाना चाहिये।
८. बालको द्वारा स्मरण किया गया पाठ कुछ-कुछ समय के पश्चात् दोहराया जाना चाहिये।
९. पाठ याद करने के समय बालको में भय, क्रोध, बूझ, थकान, परेशानी आदि नहीं होनी चाहिये, अन्यथा उन्हें पाठ को स्मरण करने में बहुत देर लगती है और स्मरण करने के बाद वे उसे शीघ्र ही भूल जाते हैं।
१०. Ryburn के अनुसार—इस बात का पूर्ण प्रयास किया जाना चाहिये कि बालक अपने पाठ को एकाग्रचित होकर याद करें।

यदि बालक इन नियमों के अनुसार स्मरण करने का अभ्यास करें, तो वे अपनी स्मृति को निश्चित रूप से प्रशिक्षित करके अपनी स्मरण-शक्ति में उत्पत्ति का सकते हैं। मैक्डगल का यह कथन अश्वरजः सत्य है —“अभ्यास द्वारा स्मृति अधिक उत्पत्ति की जा सकती है।”

“Memory can be indefinitely improved by practice.”—  
McDougall. *An Outline of Psychology*, p. 295.

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. ‘स्मृति’ से आप क्या समझते हैं ? उसके अंगों और विलिप्त गुणों पर प्रकाश डालिये।  
What do you understand by ‘memory’ ? Throw light on its factors and marks.

२. स्मृति के नियमों का उल्लेख करते हुए विचार-साहचर्य के सिद्धान्त का स्पष्टीकरण कीजिये।

Mention the laws of memory and explain the principle of association of ideas.

३. स्मरण करने की विभिन्न विधियों में आप किम् को सर्वोत्तम समझते हैं और क्यों ? अपने उत्तर की पुष्टि उदाहरण देकर कीजिये।

Which of the methods of memorizing do you consider best and why ? Support your answer by giving examples.

४. "स्मृति में प्रशिक्षण द्वारा उन्नति की जा सकती है।" इस कथन की आलोचना कीजिये।

"Memory can be developed by training" Comment.



## विस्मृति के कारण व महत्त्व CAUSES & IMPORTANCE

"Forgetting is a necessary aspect  
—Munn (p. 309)

१.

विस्मृति का अर्थ व

Meaning & Definition of

जब हम कोई नई बात सीखते हैं या नया  
मस्तिष्क में उगवा विषय अंकित हो जाता है। हम  
अनुभव की अपनी पेतना में फिर साफ़ उगवा हम  
हम ऐसा करने में सफल नहीं होते हैं। हमारी  
बहानी है। दूसरे शब्दों में, भूलना के किसी भी  
की असफलता को 'विस्मृति' कहते हैं।

हम 'विस्मृति' के अर्थ को और अधिक स्पष्ट  
दे रहे हैं, यथा —

१. मन्न — "सीखी हुई बात को स्मरण  
असफलता को विस्मृति कहते हैं।"

"Forgetting is failing to retain or  
has been acquired."—Munn (p. 309)

२. ड्रेवर :—"विस्मृति का अर्थ है—किसी समय प्रयास करने पर भी किसी  
पूर्व अनुभव का स्मरण करने या पहले सीखे हुए किसी कार्य को करने में असफलता।

"Forgetting means failure at any time to recall an experience, when attempting to do so, or to perform an action previously learned."—Drever *A Dictionary of Psychology*, p. 101.

## विस्मृति के प्रकार Kinds of Forgetting

विस्मृति दो प्रकार की होती है, यथा —

१. सक्रिय विस्मृति *Active Forgetting*—इस विस्मृति का कारण व्यक्ति है। वह स्वयं किसी बात को भूलने का प्रयत्न करके उसे भुला देता है। Freud का कथन है — "हम विस्मृति को विद्या द्वारा अपने दुःखद अनुभव को स्मृति से निकाल देते हैं।"

२. निष्क्रिय विस्मृति *Passive Forgetting*—इस विस्मृति का कारण व्यक्ति नहीं है। वह प्रयास न करने पर भी किसी बात को स्वयं भूल जाता है।

## विस्मृति के कारण Causes of Forgetting

'विस्मृति' या 'विस्मरण' के कारणों को हम दो भागों में विभक्त कर सकते हैं; यथा .—

(अ) सिद्धान्तिक कारण *Theoretical Causes*—बाधा, दमन और अनाभ्यास के सिद्धान्त।

(ब) सामान्य कारण *General Causes*—समय का प्रभाव, रुचि का अभाव, विषय की मात्रा इत्यादि।

हम इन कारणों वा प्रमुख वर्णन नीचे की पंक्तियों में प्रस्तुत कर रहे हैं :—

१. बाधा का सिद्धान्त : *Theory of Interference*—इस सिद्धान्त के अनुसार, यदि हम एक पाठ को याद करने के बाद दूसरा पाठ याद करने लगते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में पहले पाठ के स्मृति-चिह्न (Memory Traces) में बाधा पड़ती है। फलस्वरूप, वे निर्बल होते चले जाते हैं और हम पहले पाठ को भूल जाते हैं।

२. दमन का सिद्धान्त : *Theory of Repression*—इस सिद्धान्त के अनुसार, हम दुःखद और अपमानजनक घटनाओं को याद नहीं रखना चाहते हैं। अतः हम उनका दमन करते हैं। परिणामतः वे हमारे अचेतन मन में चली जाती हैं और हम उनको भूल जाते हैं।

३. अनाभ्यास का सिद्धान्त : *Theory of Disuse*—Thorndike and Ebbinghaus ने विस्मृति का कारण अभ्यास वा अभाव बताया है। यदि हम सीधी हुई बात का बार-बार अभ्यास नहीं करते हैं, तो हम उसको भूल जाते हैं।

४. समय का प्रभाव : *Effect of Time*—Harris के अनुसार—सीधी हुई

यात पर समय का प्रभाव पड़ता है। अधिक समय पहले सीखी हुई बात अधिक और कम समय पहले सीखी हुई बात कम मूल्यती है।

५. रुचि, ध्यान व इच्छा का अभाव : *Lack of Interest, Attention & Will*—जिस कार्य को हम जितनी कम रुचि, ध्यान और इच्छा से सीखते हैं, उतनी ही जल्दी हम उसको भूलते हैं। स्टायड के अनुसार.—“जिन बातों के प्रति हमारा ध्यान रहता है, उन्हें हम स्मरण रखते हैं।”

“We remember the things that we attend to.”—Stout (p 186)

६. विषय का स्वरूप : *Nature of Material*—हमें सरल, मार्गक और लाभप्रद बातें बहुत समय तक स्मरण रहती हैं। इनके विपरीत, हम कठिन, निरर्थक और हानिप्रद बातों को सीधे ही भूल जाते हैं।

७. विषय की मात्रा : *Amount of Material*—विस्मरण, विषय की मात्रा के कारण भी होता है। हम छोटे विषय को देर से और लम्बे विषय को जल्दी भूलते हैं।

८. सीखने में कमी : *Underlearning*—हम कम सीखी हुई बात को सीधे और भली प्रकार सीखी हुई बात को विलम्ब से भूलते हैं।

९. सीखने की दोषपूर्ण विधि : *Defective Method of Learning*—यदि शिक्षक बालकों को सिखाने के लिये उचित विधियों का प्रयोग न करके दोषपूर्ण विधियों का प्रयोग करता है, तो वे उसको थोड़े ही समय में भूल जाते हैं।

१०. मानसिक आघात : *Mental Injury*—चिर में आघात या चोट लगने से स्नायु-कोष्ठ छिन्न-भिन्न हो जाते हैं। अतः उन पर बने स्मृति-बिम्ब अस्त-व्यस्त हो जाते हैं। फलस्वरूप, व्यक्ति स्मरण की हुई बातों को भूल जाता है। वह कम चोट लगने से कम और अधिक चोट लगने से अधिक भूलता है।

११. मानसिक द्वन्द्व : *Mental Conflict*—मानसिक द्वन्द्व के कारण मस्तिष्क में किसी-न-किसी प्रकार की परेशानी उत्पन्न हो जाती है। यह परेशानी विस्मृति का कारण बनती है।

१२. मानसिक रोग : *Mental Disease*—कुछ मानसिक रोग ऐसे हैं, जो स्मरण-शक्ति को निर्बल बना देते हैं, जिसके फलस्वरूप विस्मरण की मात्रा में वृद्धि हो जाती है। इस प्रकार का एक मानसिक रोग—दुःसाध्य जगमाद (Psychosis) है।

१३. मादक वस्तुओं का प्रयोग मानसिक शक्ति का बाध हो जाती है। Use of toxicants—मादक वस्तुओं का प्रयोग मानसिक शक्ति का बाध हो जाती है। स्मरण एक स्वाभाविक

स्टर्ट व ओकडन का कथन है —“हम बहुत-सी बातों को स्मरण न रखने की इच्छा के कारण भूल जाते हैं।”

“We forget much that we do not want to remember” —Sturt & Oakden (p. 186)

१५. संवेगात्मक असंतुलन Emotional Disturbance—किमी संवेग के उत्तेजित होने पर व्यक्ति की शारीरिक और मानसिक दशा में असाधारण परिवर्तन हो जाता है। उस दशा में उसे पिछली बातों का स्मरण करना कठिन हो जाता है। बालक भय के कारण भली प्रवार याद पाठ को भी भूल जाता है। भाटिया का विचार है —“संवेगात्मक असंतुलन विस्मृति के सामान्य कारण हैं।”

“Emotional disturbances are the common causes of forgetting” —Bhatia (p. 203)

### विस्मृति कम करने के उपाय

#### Ways of Minimising Forgetfulness

किसी बात को कम विस्मृति का अर्थ है—उसे अधिक समय तक स्मरण रखने या स्मृति में धारण रखने (Retention) की क्षमता न होना। अतः विस्मृति को कम करने या धारण-शक्ति में उन्नति करने के लिये निम्नलिखित उपायों को प्रयोग में लाया जा सकता है —

१. पूरे पाठ का स्मरण—बालक को पूरा पाठ शीघ्र-समर्थ कर याद करना चाहिये। जब तक उसे पूरा पाठ याद न हो आवे, तब तक उसे स्मरण करने का कार्य स्वयं नही करना चाहिये। साथ ही उसे पाठ को आंशिक रूप से स्मरण नही करना चाहिये। ऐसा करने से पाठ का भूल जाना आवश्यक है।

२. पाठ का अधिक स्मरण—पाठ स्मरण हो जाने के बाद भी बालक को उसे कुछ समय तक और स्मरण करना चाहिये। इसका कारण बताने हुए Munn (p. 323) ने लिखा है —“पाठ स्मरण हो जाने के बाद जितना अधिक स्मरण किया जाता है, उतना ही अधिक वह स्मृति में धारण रहता है।”

३. बातक का स्मरण करने में ध्यान—पाठ को स्मरण करते समय बालक को अपना पूर्ण ध्यान उस पर केन्द्रित रखना चाहिये। Woodworth (p. 344) के शब्दों में इसका कारण यह है :—“सीखने वाला जितना अधिक ध्यान देता है, उतनी ही जल्दी वह सीखता है और बाद में उतनी ही अधिक देर में वह भूलता है।”

४. अधिक समय तक स्मरण रखने का विचार—बालक को पाठ वह विचार करके स्मरण करना चाहिये कि उसे उसको बहुत समय तक याद रखना है। तभी वह उसे दीर्घ भूलने की सम्भावना का अन्त कर सकता है। Boring, Langfield & Weld (p. 171) ने लिखा है :—“अधिक समय तक स्मरण रखने के विचार से राव किया हुआ पाठ अधिक समय तक स्मरण रहता है।”

२. विचार-साहचर्य के नियमों का पालन—पाठ याद करते समय बालक को विचार-साहचर्य के नियमों का पालन करना चाहिए। उसे नवीन तथ्यों और घटनाओं का उन तथ्यों और घटनाओं से सम्बन्ध स्थापित करना चाहिये, जिनको वह जानता है। ऐसा करने से वह सम्भवतः पाठ का कभी विस्मरण न करेगा।

६ पूर्ण व अन्तरयुक्त विधियों का प्रयोग—बालक को पाठ याद करने के लिये पूर्ण (Whole) और अन्तरयुक्त (Spaced) विधियों का प्रयोग करना चाहिये। इसका कारण यह है कि गण्ड (Part) और अन्तरहीन (Unspaced) विधियों की अपेक्षा इन विधियों से याद किये गये पाठ का विस्मरण कम होता है।

७. तत्पर वाचन—बालक को पाठ बोल-बोलकर स्मरण करना चाहिये। Woodworth (p. 344) के शब्दों में इसका कारण यह है :—“तत्पर वाचन के परचाय विस्मरण की गति धीमी होती है।”

८ स्मरण के बाद विधाय—बालक को पाठ स्मरण करने के उपरान्त कुछ समय तक विधाय अवश्य करना चाहिये, ताकि पाठ के स्मृति-चिह्न उसके मस्तिष्क में स्पष्ट रूप से अंकित हो जायें। Woodworth (p. 343) के शब्दों में :—“तीव्र के बाद कुछ समय तक विधाय का महत्व अनेक परीक्षणों द्वारा सिद्ध किया गया है।”

९. पाठ की पुनरावृत्ति—पाठ को स्मरण करने के उपरान्त बालक को उगे थोड़े-थोड़े समय के उपरान्त दोहराने रहना चाहिये। पाठ की जितनी ही अधिक पुनरावृत्ति की जाती है, उतनी ही अधिक देर में वह भूलना है। बुद्धिर्धन ने निम्ना है :—“पुनः अतिम स्मृति-चिह्नों को सशुद्ध बनाता है और विस्मरण को कम करता है।”

“Relearning improves the memory traces and reduces forgetting.”—Woodworth (p. 379)

१०. स्मरण करने के नियमों का प्रयोग—बालक को विस्मरण में बमी करने के लिये स्मरण करने की विभिन्न विधियों का प्रयोग करना चाहिये (देखिए अध्याय २८)। इसकी पुष्टि करने हेतु बुद्धिर्धन ने निम्ना है :—“स्मरण करने के लिये विभिन्न विधियों के नियम धारण-शक्ति के लिये भी लागू होते हैं।”

“The rules for economy of memorizing hold good also for retention.”—Woodworth (p. 343)

शिक्षा में विस्मृति का महत्व

of forgetting in Education

संसार

विज्ञान १. २५

१. विचारण, स्मरण के लक्षण उभरा हो लक्षण है.

"It is true that forgetting is the opposite of remembering, but from a practical point of view forgetting is almost as useful as remembering."—Collins & Dreyer : *Psychology & Practical Life*, (p. 144).

विस्मरण सामग्रद क्यों है ? बालक की शिक्षा में उचित कार्य, महत्व और आवश्यकता क्या है ? हम इनसे सम्बन्धित तथ्यों पर निम्नांकित प्रतिक्रियाओं में प्रकाश डाल रहे हैं :—

१. बालक विद्यालय में ऐसी अनेक बातें सीखता है, जो उसके लिये दैनिक महत्व की होती हैं। अतः उनके लिये उन्हें स्थायी रूप में स्मरण में रक्कड़ भुला देना ही अच्छा है।
२. बालक प्रतिदिन अनेक बातें सीखता है। वे सब उसके लिए समान रूप से उपयोगी नहीं होती हैं। अतः जैसा कि Crow & Crow (p. 304) ने लिखा है :—“सीखने वाले के लिये यह जानना आवश्यक है कि वह क्या स्मरण करे और क्या भुला दे ?”
३. यदि बालक के मस्तिष्क में सभी बातों के स्मृति-चिह्न जमा होते चले जायें, तो उसके विचार पूर्ण रूप से अस्त-व्यस्त हो जायेंगे। अतः अपने विचारों को व्यवस्थित रूप प्रदान करने के लिये उसे कुछ बातों का भुलाना अनिवार्य है। Sturt & Oakden (p. 185) का मत है :—“परि हम अपने विचारों में व्यवस्था और क्लर चाहते हैं, तो हमारे लिये विस्मरण आवश्यक है।”
४. बालक को अपने विद्यालय और वारिवारिक जीवन में समय-समय पर कष्ट या दुःख अनुभव होते हैं। ये अनुभव स्मरण की प्रक्रिया में बाधा उपस्थित करते हैं। अतः उनका विस्मरण करके ही बालक विद्यार्जन के लक्ष्य की प्राप्ति कर सकता है। Bhatia (p. 203) के शब्दों में :—“सही प्रकार स्मरण करने के लिये हमें बहुत-कुछ भुला देना आवश्यक है।”
५. बालक कुछ लेखन और कुछ उच्चारण के अनिश्चित विभिन्न विषयों में कुछ सीमा तक कुशलता प्राप्त करने का इच्छुक रहता है। वह गलत कार्यों और गलत विधियों का विस्मरण करके ही ऐसा कर सकता है। Munro (p. 309) के अनुसार :—“उचित प्रतिक्रियाओं का अर्जन करने के लिये हमें अनुचित प्रतिक्रियाओं को बहुत-कुछ भुला देना आवश्यक है।”
६. बालक का स्मृति-क्षेत्र सीमित होता है। अतः यदि वह सब बातों को स्मरण रखे, तो उसे अपने स्मृति-क्षेत्र में नवीन बातों को स्थान देना असम्भव हो जायगा। इस दृष्टि से उसे पुरानी बातों का विस्मरण करना

५. विचार-साहचर्य के नियमों का पालन—पाठ याद करते समय बालक को विचार-साहचर्य के नियमों का पालन करना चाहिए। उसे नवीन तथ्यों और घटनाओं का उन तथ्यों और घटनाओं से सम्बन्ध स्थापित करना चाहिये, जिनको वह जानता है। ऐसा करने से वह सम्भवतः पाठ का कभी विस्मरण न करेगा।

६. पूर्ण व अन्तरयुक्त विधियों का प्रयोग—बालक को पाठ याद करने के लिये पूर्ण (Whole) और अन्तरयुक्त (Spaced) विधियों का प्रयोग करना चाहिये। इसका कारण यह है कि खण्ड (Part) और अन्तरहीन (Unspaced) विधियों की अपेक्षा इन विधियों से याद किये गये पाठ का विस्मरण कम होता है।

७. सस्वर वाचन—बालक को पाठ बोल-बोलकर स्मरण करना चाहिये। Woodworth (p. 344) के शब्दों में इसका कारण यह है :—“सक्रिय सस्वर वाचन के पश्चात् विस्मरण की गति धीमी होती है।”

८. स्मरण के बाद विध्राम—बालक को पाठ स्मरण करने के उपरान्त कुछ समय तक विध्राम अवश्य करना चाहिये, ताकि पाठ के स्मृति-चिह्न उसके मस्तिष्क में स्पष्ट रूप से अङ्गित हो जायें। Woodworth (p. 343) के शब्दों में :—“सीखने के बाद कुछ समय तक विध्राम का महत्त्व अनेक परीक्षणों द्वारा सिद्ध किया गया है।”

९. पाठ की पुनरावृत्ति—पाठ को स्मरण करने के उपरान्त बालक को उसे थोड़े-थोड़े समय के उपरान्त दोहराते रहना चाहिये। पाठ की जितनी ही अधिक पुनरावृत्ति की जाती है, उतनी ही अधिक देर में वह भूलता है। बुइवर ने लिखा है :—“पुनः अधिगम स्मृति-चिह्नों को सजीव बनाता है और विस्मरण को रक करता है।”

“Relearning improves the memory traces and reduces forgetting.”—Woodworth (p. 579)

१०. स्मरण करने के नियमों का प्रयोग—बालक को विस्मरण में कमी करने के लिये स्मरण करने की मितव्ययी विधियों का प्रयोग करना चाहिये (देखिए अध्याय २८)। इनकी पुष्टि करने हुए बुइवर ने लिखा है :—“स्मरण करने के लिये मितव्ययता के नियम धारण-शक्ति के लिये भी लागू होते हैं।”

“The rules for economy of memorizing hold good also for retention.”—Woodworth (p. 343)

### शिक्षा में विस्मृति का महत्त्व

#### Importance of Forgetting in Education

बोनिगम व डुबेर ने लिखा है —“यह सत्य है कि विस्मरण, स्मरण के विरोध है, पर व्यावहारिक दृष्टिकोण से विस्मरण समझ उतना ही लाभप्रद है, जितना कि स्मरण।”

"It is true that forgetting is the opposite of remembering, but from a practical point of view forgetting is almost as useful as remembering."—Collins & Drever : *Psychology & Practical Life*, (p. 144).

विस्मरण सामग्र्य क्या है ? बालक की शिक्षा में उसका कार्य, महत्त्व और आवश्यकता क्या है ? हम इनमें सम्बन्धित तथ्यों पर निम्नांकित चर्चियों में प्रकाश डाल रहे हैं —

१. बालक विद्यालय में ऐसी अनेक बातें सीखता है, जो उसके लिये दैनिक महत्त्व की होती हैं। अतः उसके लिये उन्हें स्थायी रूप से स्मरण में रखकर भुला देना ही अच्छा है।
२. बालक प्रतिदिन अनेक बातें सीखता है। वे सब उसके लिए समान रूप से उपयोगी नहीं होती हैं। अतः जैसा कि Crow & Crow (p. 304) ने लिखा है :—“सोखने वाले के लिये यह जानना आवश्यक है कि वह क्या स्मरण करे और क्या भुला दे ?”
३. यदि बालक के मस्तिष्क में सभी बातों के स्मृति-चिह्न अंकित होते चले जायें, तो उसके विचार पूर्ण रूप से अस्त-व्यस्त हो जायेंगे। अतः अपने विचारों को व्यवस्थित रूप प्रदान करने के लिये उतने कुछ बातों का भुलाना अनिवार्य है। Sturt & Oakden (p. 185) का मत है :—“यदि हम अपने विचारों में व्यवस्था और बल चाहते हैं, तो हमारे लिये विस्मरण आवश्यक है।”
४. बालक को अपने विद्यालय और पारिवारिक जीवन में समय-समय पर बहुत या दुःखद अनुभव होते हैं। ये अनुभव स्मरण की प्रशिक्षा में बाधा उपस्थित करते हैं। अतः उनका विस्मरण करके ही बालक विचारों के सत्य की प्राप्ति कर सकता है। Bhatia (p. 203) के शब्दों में — “सही प्रकार स्मरण करने के लिये हमें बहुत-कुछ भुला देना आवश्यक है।”
५. बालक छुट्ट लेखन और छुट्ट उच्चारण के अतिरिक्त विभिन्न विषयों में कुछ सीमा तक कुशलता प्राप्त करने का दृष्टिकोण रखता है। वह गलत





## चिन्तन, तर्क व समस्या-समाधान THINKING, REASONING & PROBLEM-SOLVING

"The ability to think clearly is necessary to successful living."  
—Crow & Crow (p. 309)

### चिन्तन का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Thinking

मनुष्य के सामने कभी-कभी किसी समस्या का उपस्थित होना स्वाभाविक है। ऐसी वृथा में वह उस समस्या का समाधान करने के उपाय सोचने लगता है। वह इस बात पर विचार करना आरम्भ कर देता है कि समस्या को किस प्रकार सुलझाया जा सकता है। उसके, इस प्रकार सोचने या विचार करने की क्रिया को 'चिन्तन' कहते हैं। दूसरे शब्दों में, चिन्तन—विचार करने की वह मानसिक प्रक्रिया है, जो किसी समस्या के कारण आरम्भ होती है और उसके अन्त तक चलती रहती है।

हम चिन्तन के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं; यथा :—

१. रॉस :—"चिन्तन, मानसिक क्रिया का ज्ञानात्मक पहलू है या मन की बातों से सम्बन्धित मानसिक क्रिया है।"

"Thinking is mental activity in its cognitive aspect, or mental activity with regard to psychical objects."—Ross (pp. 196-197)

२. बेलेन्टाइन :—"चिन्तन ज्ञान का प्रयोग उस क्रिया के लिये किया जाता है, जिसमें शृंखलाबद्ध विचार किसी लक्ष्य या उद्देश्य को ओर अद्विगम गति से प्रवाहित होते हैं।"

आवश्यक है। (Collins & Moser (1911) का कहना है :—“विस्मरण दिमाग की प्रकाश के माध्यम से विविधता का माध्यमक भंग है।”

३. लगी ध्वनि बाँट होती है, जिसकी वाक्य गुणवत्ता बाँटों की सूचना ही मीमांसा है। वेद—पुनः या विचारों को उद्गुण विविधता। वा उमे उन विविधता का गुण दना आवश्यक है, जिसका प्रयोग बढ़ कराना आता है। Woodworth (p. 554) के अनुसार :—“नई बातों का मीमांसा गुणवत्ता बाँटों के समर्थन में बाँटा जायता है और गुणवत्ता बाँटों का समर्थन नई बातों की मीमांसा में बाँटा जायता है।”

उद्गुण गुणवत्ता के आधार पर हम कह सकते हैं कि वाक्य की दिशा में विस्मरण का स्थान ध्वनि माध्यमक है। यह विस्मरण करने की शिक्षा-मनोविज्ञान की बाँटों की मीमांसा है। रिबोट ने भी कहा है :—“विस्मरण करने की एक शक्ति यह है कि हमें विस्मरण करना चाहिये।”

“One condition of remembering is that we should forget”—  
M. Ribot. Quoted by James (p. 100)

### परीक्षा-सामग्रियों प्रश्न

१. विस्मरण के कारणों का वर्णन कीजिये। बच्चों में विस्मरण को कम करने के लिये किन उपायों का प्रयोग किया जाना चाहिये ?

Describe the causes of forgetting. What methods should be used to minimise forgetfulness in children ?

२. शिक्षा में विस्मरण के नार्म और महत्व पर एक संक्षिप्त निबंध लिखिये।

Write a short essay on the function and importance of forgetting in education.

३. कक्षा में सीखे गये पाठ की समृद्धि में धारण करने में अधिक दक्षता प्राप्त करने की कौन-सी विधियाँ हैं ?

What are the methods of acquiring greater perfection in retaining in memory the lesson learnt in the class ?

## चिन्तन, तर्क व समस्या-समाधान THINKING, REASONING & PROBLEM-SOLVING

"The ability to think clearly is necessary to successful living."  
—Crow & Crow (p. 309)

### चिन्तन का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Thinking

मनुष्य के सामने कभी-कभी किसी समस्या का उपस्थित होना स्वाभाविक है। ऐसी दशा में वह उस समस्या का समाधान करने के उपाय सोचने लगता है। वह इस बात पर विचार करना आरम्भ कर देता है कि समस्या को किस प्रकार सुलझाया जा सकता है। उसके, इस प्रकार सोचने या विचार करने की प्रिया को 'चिन्तन' कहते हैं। दूसरे शब्दों में, चिन्तन—विचार करने की वह मानसिक प्रक्रिया है, जो किसी समस्या के कारण आरम्भ होती है और उसके अन्त तक चलती रहती है।

हम चिन्तन के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा :—

१. रॉस :—“चिन्तन, मानसिक क्रिया का ज्ञानात्मक पहलू है या मन की बातों से सम्बन्धित मानसिक क्रिया है।”

“Thinking is mental activity in its cognitive aspect, or mental activity with regard to psychical objects.”—Ross (pp. 195-197)

२. वेल्लेन्टाइन :—“चिन्तन शब्द का प्रयोग उस क्रिया के लिये किया जाता है, जिसमें भूतलावृद्ध विचार किसी लक्ष्य या उद्देश्य की ओर अविराम गति से प्रवाहित होते हैं।”

आवश्यक है। *Collins & Dwyer (1911)* का कथन है :—“विस्मरण किसी भी प्रकार के लाभदायक अधिगम का आवश्यक अंग है।”

३. सभी अनेक बातें होती हैं, जिनका सामान्य गुरुजी बच्चों को दृढ़तर ही गीत गवना है, जैसा—जड़ने या किसी की उपाय विधि। या उसे उन विधियों को धुना देना आवश्यक है, जिनका प्रयोग वह करना पता भा रहा है। *Woodworth (p. 554)* के अनुसार :—“जई बच्चों का सीगना गुरुजी बच्चों के समक्ष में छाया हावना है और पुनः बच्चों का समक्ष जई बच्चों को सीगने में छाया हावना है।”

उपशुक्त गुरुजी के आधार पर हम कह सकते हैं कि सामान्य बच्चों का विस्मरण का स्थान अति महत्वपूर्ण है। वह विस्मरण करने की शिक्षा-साम्यन्धी बच्चों को गीत गवना है। रिबट ने ही कहा है :—“विस्मरण करने की एक छत्र यह है कि हमें विस्मरण करना चाहिये।”

"One condition of remembering is that we should forget"—  
M. Ribot, Quoted by James (p. 100)

### शिक्षा-साम्यन्धी प्रश्न

१. विस्मरण के कारणों का वर्णन कीजिये। बच्चों में विस्मरण को कम करने के लिये किन उपायों का प्रयोग किया जाना चाहिये?

Describe the causes of forgetting. What methods should be used to minimise forgetfulness in children?

२. शिक्षा में विस्मरण के कार्य और महत्त्व पर एक संक्षिप्त निबन्ध लिखिये।

Write a short essay on the function and importance of forgetting in education.

३. कक्षा में सीते गये पाठ को स्मृति में धारण करने में अधिक दक्षता प्राप्त करने की कौन-सी विधियाँ हैं?

What are the methods of acquiring greater perfection in retaining in memory the lesson learnt in the class?



## चिन्तन, तर्क व समस्या-समाधान THINKING, REASONING & PROBLEM-SOLVING

"The ability to think clearly is necessary to successful living."  
—Crow & Crow (p 309)

### चिन्तन का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Thinking

मनुष्य के सामने कभी-कभी किसी समस्या का उपस्थित होना स्वाभाविक है। ऐसी दशा में वह उस समस्या का समाधान करने के उपाय सोचने लगता है। वह इस बात पर विचार करना आरम्भ कर देता है कि समस्या को किस प्रकार सुलझाया जा सकता है। उसके, इस प्रकार सोचने या विचार करने की क्रिया को 'चिन्तन' कहते हैं। दूसरे शब्दों में, चिन्तन—विचार करने की वह मानसिक प्रक्रिया है, जो किसी समस्या के कारण आरम्भ होती है और उसके अन्त तक चलती रहती है।

हम चिन्तन के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा :—

१. रॉस :—"चिन्तन, मानसिक क्रिया का ज्ञानात्मक पहलू है या मन की बातों से सम्बन्धित मानसिक क्रिया है।"

"Thinking is mental activity in its cognitive aspect, or mental activity with regard to psychical objects."—Ross (pp 196-197)

२. बेलेटाइन :—"चिन्तन शब्द का प्रयोग उस क्रिया के लिये किया जाता है, जिसमें मूर्च्छनावद्ध विचार किसी सत्य या उद्देश्य की ओर अविराम गति से प्रवाहित होते हैं।"

आवश्यक है। Collins & Drever (*Ibid*) का कथन है — "विस्मरण किसी भी प्रकार के साभद्र अधिगम का आवश्यक अंग है।"

- ७ ऐसी अनेक बातें होती हैं, जिनको बालक पुरानी बातों को भूलकर ही सीख सकता है, जैसे—पढ़ने या लिखने की उपयुक्त विधियाँ। अतः उन विधियों को भुला देना आवश्यक है, जिनका प्रयोग वह करता चला आ रहा है। Woodworth (p. 554) के अनुसार :—"नई बातों का सीखना पुरानी बातों के स्मरण से बाधा डालता है और पुरानी बातों का स्मरण नई बातों को सीखने में बाधा डालता है।"

उपयुक्त तथ्यों के आधार पर हम कह सकते हैं कि बालक की शिक्षा में विस्मरण का स्थान अति महत्वपूर्ण है। यह विस्मरण करके ही शिक्षा-सम्बन्धी नई बातों को सीख सकता है। रिबोट ने ठीक ही लिखा है — "स्मरण करने की एक शर्त यह है कि हमें विस्मरण करना चाहिये।"

"One condition of remembering is that we should forget"—  
M Ribot. Quoted by James (p 300)

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

- विस्मरण के कारणों का वर्णन कीजिये। बालकों में विस्मरण को करने के लिये किन उपायों का प्रयोग किया जाना चाहिये ?  
Describe the causes of forgetting. What methods should be used to minimise forgetfulness in children ?
- शिक्षा में विस्मरण के कार्य और महत्त्व पर एक संक्षिप्त लिखिये।  
Write a short essay on the function and importance of forgetting in education.
- बच्चा मे सीखे गये पाठ को स्मृति में धारण करने में अधिक दक्ष करने की कौन-सी विधियाँ हैं ?  
What are the methods of acquiring greater proficiency in memory the lesson learnt in the class ?

## चिन्तन, तर्क व समस्या-समाधान THINKING, REASONING & PROBLEM-SOLVING

"The ability to think clearly is necessary to successful living."  
—Crow & Crow (p. 309)

### चिन्तन का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Thinking

मनुष्य के सामने कभी-कभी किसी समस्या का उपस्थित होना स्वाभाविक है। ऐसी दशा में वह उस समस्या का समाधान करने के उपाय सोचने लगता है। वह इस बात पर विचार करना आरम्भ कर देता है कि समस्या को किस प्रकार सुलझाया जा सकता है। उसके, इस प्रकार सोचने या विचार करने की क्रिया को 'चिन्तन' कहते हैं। दूसरे शब्दों में, चिन्तन—विचार करने की वह मानसिक क्रिया है, जो किसी समस्या के कारण आरम्भ होती है और उसके अन्त तक चलती रहती है।

हम चिन्तन के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा :—

१. रॉस :—"चिन्तन, मानसिक क्रिया का ज्ञानात्मक पहलू है या मन की बातों से सम्बन्धित मानसिक क्रिया है।"

"Thinking is mental activity in its cognitive aspect, or mental activity with regard to psychical objects"—Ross (pp. 196-197)

२. वेलेन्टाइन :—"चिन्तन शब्द का प्रयोग उस क्रिया के लिये किया जाता है, जिसमें श्रृंखलाबद्ध विचार किसी सत्य या उद्देश्य की ओर अविराम गति से प्रवाहित होते हैं।"



आवश्यक है। Collins & Drever (*Ibid*) का कथन है —  
 किसी भी प्रकार के लाभप्रद अधिगम का आवश्यक अंग है।”

- ७ ऐसी अनेक बातें होती हैं, जिनको बालक पुरानी बातों को न भूल सकता है, जैसे—पढ़ने या लिखने की उपयुक्त विधियाँ उसे उन विधियों को भुलाना देना आवश्यक है, जिनका प्रयोग वह चला आ रहा है। Woodworth (p. 554) के अनुसार,—“नई का सोलना पुरानी बातों के स्मरण में बाधा डालता है और बातों का स्मरण नई बातों को भीखने में बाधा डालता है।”

उपयुक्त तथ्यों के आधार पर हम कह सकते हैं कि बालक की शिक्षा विस्मरण का स्थान अति महत्वपूर्ण है। वह विस्मरण करके ही शिक्षा-समग्रता प्राप्त की जा सकती है। रिबट ने ठीक ही लिखा है —“स्मरण करने की एक यह है कि हमें विस्मरण करना चाहिये।”

“One condition of remembering is that we should forget.”  
 M. Ribot. Quoted by James (p. 300)

### परीक्षा-सम्वन्धी प्रश्न

- विस्मरण के कारणों का वर्णन कीजिये। बालकों में विस्मरण को रोकने के लिये किन उपायों का प्रयोग किया जाना चाहिये?  
 Describe the causes of forgetting. What methods should be used to minimise forgetfulness in children?
- शिक्षा में विस्मरण के कार्य और महत्व पर एक संक्षिप्त निरा लिखिये।  
 Write a short essay on the function and importance of forgetting in education.
- कक्षा में सीखे गये पाठ को स्मृति में धारण करने में अधिक दक्षता प्राप्त करने की कौन-सी विधियाँ हैं?  
 What are the methods of acquiring greater perfection in retaining in memory the lesson learnt in the class?

## चिन्तन, तर्क व समस्या-समाधान THINKING, REASONING & PROBLEM-SOLVING

"The ability to think clearly is necessary to successful living."  
—Crow & Crow (p. 309)

### चिन्तन का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Thinking

मनुष्य के सामने कभी-कभी किसी समस्या का उपस्थित होना स्वाभाविक है। ऐसी वृत्ति में वह उस समस्या का समाधान करने के उपाय सोचने लगता है। वह इन बातों पर विचार करना आरम्भ कर देता है कि समस्या को किस प्रकार सुलझाया जा सकता है। उसके, इस प्रकार सोचने या विचार करने की क्रिया को 'चिन्तन' कहते हैं। दूसरे शब्दों में, चिन्तन—विचार करने की वह मानसिक प्रक्रिया है, जो किसी समस्या के कारण आरम्भ होती है और उसके अन्त तक चलती रहती है।

हम चिन्तन के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा :—

१. रॉस :—"चिन्तन, मानसिक क्रिया का ज्ञानात्मक पहलू है या मन की बातों से सम्बन्धित मानसिक क्रिया है।"

"Thinking is mental activity in its cognitive aspect, or mental activity with regard to psychical objects."—Ross (pp. 196-197)

२. वेलेन्टाइन :—"चिन्तन शब्द का प्रयोग उस क्रिया के लिये किया जाता है, जिसमें मूलसामग्र्य विचार किसी लक्ष्य या उद्देश्य की ओर अविराम गति से प्रवाहित होते हैं।"

आवश्यक है। *Collins & Drever (Ibid)* का कथन है.—“विस्मरण किसी भी प्रकार के लाभप्रद अधिगम का आवश्यक अंग है।”

- ७ ऐसी अनेक बातें होती हैं, जिनको बालक पुरानी बातों की भूलकर ही सीख सकता है, जैसे—पढ़ने या लिखने की उपयुक्त विधियाँ। भा. उसे उन विधियों को भुला देना आवश्यक है, जिसका प्रयोग वह करता चला आ रहा है। *Woodworth (p. 554)* के अनुसार :—“नई बातों का सीखना पुरानी बातों के स्मरण में बाधा डालता है और पुरानी बातों का स्मरण नई बातों को सीखने में बाधा डालता है।”

उपयुक्त तथ्यों के आधार पर हम कह सकते हैं कि बालक की शिक्षा में विस्मरण का स्थान अनि महत्वपूर्ण है। वह विस्मरण करके ही शिक्षा-सम्बन्धी नई बातों को सीख सकता है। रिबोट ने ठीक ही लिखा है —“स्मरण करने की एक बात यह है कि हमें विस्मरण करना चाहिये।”

“One condition of remembering is that we should forget.”—  
M. Ribot. Quoted by James (p. 300)

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

- १ विस्मरण के कारणों का वर्णन कीजिये। बालकों में विस्मरण को कम करने के लिये किन उपायों का प्रयोग किया जाना चाहिये ?

*Describe the causes of forgetting. What methods should be used to minimise forgetfulness in children ?*

- २ शिक्षा में विस्मरण के बार्ध और सहस्व पर एक संक्षिप्त निबन्ध लिखिये।

*Write a short essay on the function and importance of forgetting in education.*

- ३ कक्षा में सीखे हुए पाठ को रूम में धारण करने में अधिक दक्षता प्राप्त करने की कौन-सी विधियाँ हैं ?

*What are the methods of acquiring greater perfection in retaining in memory the lesson learnt in the class ?*

पशुओं और बालकों में पाया जाता है। इसमें भाषा और नाम का प्रयोग नहीं किया जाता है।

२. प्रत्ययात्मक चिन्तन *Conceptual Thinking*—इस चिन्तन का सम्बन्ध पूर्व-निर्मित प्रत्ययों से होता है, जिनकी सहायता से भविष्य के किसी निश्चय पर पहुँचा जाता है। कुत्ते को देखकर बालक अपने मन में उसके प्रत्यय का निर्माण करता है। अतः जब वह भविष्य में कुत्ते को फिर देखेगा, तब वह उसे ओर संकेत करके कहता है—‘कुत्ता’। इस चिन्तन में भाषा और नाम का प्रयोग किया जाता है।

३. कल्पनात्मक चिन्तन : *Imaginative Thinking*—इस चिन्तन का सम्बन्ध पूर्व-अनुभवों पर आधारित भविष्य से होता है। जब बालक बाजार जाते हैं, तब बालक कल्पना करता है कि वे वहाँ में मीटने पर उनके लिये टाफी लायेंगे। इस चिन्तन में भाषा और नाम का प्रयोग किया जाता है।

४. तार्किक चिन्तन *Logical Thinking*—यह सबसे उच्च प्रकार का चिन्तन है। इसका सम्बन्ध किसी समस्या के समाधान से होता है। Dewey ने इसको ‘विचारारामक चिन्तन’ (*Reflective Thinking*) की संज्ञा दी है।

### चिन्तन के विकास के उपाय

#### Methods of Developing Thinking

डो व को के शब्दों में :—“स्पष्ट चिन्तन की योग्यता सफल जीवन के लिये आवश्यक है। जो लोग उद्योग, कृषि या किसी मानसिक कार्य में दूसरों से आगे होते हैं, वे अपनी प्रभावशाली चिन्तन की योग्यता में साधारण व्यक्तियों से भेद होते हैं।”

“The ability to think clearly is necessary to successful living. Those who outrank others in industry, agriculture, or any intellectual pursuit are above average in their ability to think effectively.”—*Crow & Crow* (p. 309)

इस कथन से चिन्तन का महत्त्व स्पष्ट हो जाता है। अतः यह आवश्यक है कि शिक्षक बालकों की चिन्तन-शक्ति का विकास करे। वह ऐसा अधोलिखित उपायों की सहायता से कर सकता है—

१. भाषा, चिन्तन के माध्यम और अभिव्यक्ति की आधारशिला है। अतः शिक्षक को बालकों के भाषा-ज्ञान में वृद्धि करनी चाहिये।
२. ज्ञान, चिन्तन का मुख्य स्तम्भ है। अतः शिक्षक को बालकों के ज्ञान का विस्तार करना चाहिये।
३. तर्क, वादविवाद और समस्या-समाधान, चिन्तन-शक्ति को प्रयोग करने का अवसर देते हैं। अतः शिक्षक को बालकों को इन बातों के लिये अवसर देने चाहिये।

"It is well to keep the term 'thinking' for an activity which consists essentially of a connected flow of ideas which are directed towards some end or purpose"—Valentine (p. 287)

३ देखने — "चिन्तन, इच्छा-सम्बन्धी प्रक्रिया है, जो किसी समस्या के कारण उत्पन्न होती है और प्रमाण एवं त्रुटि के आधार पर चलती हुई उस प्रमाण विधि पर पहुँच जाती है, जो इच्छा को सन्तुष्ट करती है।"

"Thinking is a conative process, arising from a felt dissatisfaction, and proceeding by trial and error to an end-state which satisfies the conation."—Reyburn (p. 250)

### चिन्तन की विशेषताएँ

#### Characteristics of Thinking

- १ चिन्तन, मानव का एक सिंगल गुण है, जिसकी सहायता से वह अपनी बर्तन अवस्था में समय अवस्था तक पहुँचने में सफल होता है।
- २ चिन्तन, मानव की किसी इच्छा, समस्या, कठिनाई या समस्या के कारण उत्पन्न होने वाली एक मानसिक प्रक्रिया है।
- ३ चिन्तन किसी बर्तमान या भावी आवश्यकता की पूर्ण करने के लिए एक प्रकार का व्यवहार है। हम अंधेरे होते पर जिसकी का निश्चय व्यवहार प्रमाण पर होने है और मार्ग पर चलते हुए सामने से आने वाली बाड़ी मार्ग का व्यवहार एक बार कर लेते हैं।
- ४ चिन्तन की सहायता से मानव अपनी समस्या का समाधान करने के लिए अनेक उपायों पर विचार करता है। अन्य में, वह उनमें से एक का प्रयोग करके अपनी समस्या का समाधान करता है।
- ५ हम प्रकार, चिन्ता एक पूर्ण और त्रुटि सम्बन्धित प्रक्रिया है, जो समस्या की उपस्थिति के समय में उत्पन्न होकर उसके समाधान के लिए एक चाली बनती है।

### चिन्तन के प्रकार

#### Kind of Thinking

चिन्तन के दो मुख्य प्रकार का है जो हैं —

- १ अवधारणात्मक चिन्तन Conceptual Thinking—इस चिन्तन का मानव पूर्ण अवस्था पर अवधारणात्मक चिन्तन के माध्यम से होता है। चिन्तन के कारण से व्यक्ति एक ही अवस्था की उपस्थिति में एक ही चिन्तन करता है। यह भी है अवस्था के कारण से होता है, जो कि अपने ही विचारों के माध्यम से ही होता है। जो कि वह हीनता के लिए होता है। जो कि वह हीनता के लिए होता है। जो कि वह हीनता के लिए होता है।

पशुओं और बालकों में पाया जाता है। इसमें भाषा और नाम का प्रयोग नहीं किया जाता है।

२. प्रत्ययात्मक चिन्तन - *Conceptual Thinking*—इस चिन्तन का सम्बन्ध पूर्व-निर्मित प्रत्ययों से होता है, जिनकी सहायता से भविष्य के किसी निश्चय पर पहुँचा जाता है। कुत्ते को देखकर बालक अपने मन में उसके प्रत्यय का निर्माण कर लेता है। अतः जब वह भविष्य में कुत्ते को फिर देखता है, तब वह उसकी ओर संकेत करके कहता है—‘कुत्ता’। इस चिन्तन में भाषा और नाम का प्रयोग किया जाता है।

३. कल्पनात्मक चिन्तन : *Imaginative Thinking*—इस चिन्तन का सम्बन्ध पूर्व-अनुभवों पर आधारित भविष्य से होता है। जब पिता बाजार जाते हैं, तब बालक कल्पना करता है कि वे वहाँ से सौटने पर उसके लिये टाफी लायेंगे। इस चिन्तन में भाषा और नाम का प्रयोग किया जाता है।

४. तार्किक चिन्तन - *Logical Thinking*—यह सबसे उच्च प्रकार का चिन्तन है। इसका सम्बन्ध किसी समस्या के समाधान से होता है। Dewey ने इसको ‘विचारात्मक चिन्तन’ (*Reflective Thinking*) की संज्ञा दी है।

### चिन्तन के विकास के उपाय

#### Methods of Developing Thinking

जो व जो के शब्दों में :—“स्पष्ट चिन्तन की योग्यता सकल जीवन के लिये आवश्यक है। जो लोग उद्योग, कृषि या किसी मानसिक कार्य में दूसरों से आगे होते हैं, वे अपनी प्रभावशाली चिन्तन की योग्यता में साधारण व्यक्तियों से भेद्य होते हैं।”

“The ability to think clearly is necessary to successful living. Those who outrank others in industry, agriculture, or any intellectual pursuit are above average in their ability to think effectively.”—Crow & Crow (p 309)

इन कथन से चिन्तन का महत्त्व स्पष्ट हो जाता है। अतः यह आवश्यक है कि शिक्षक बालकों की चिन्तन-शक्ति का विकास करे। वह ऐसा अधोलिखित उपायों की सहायता में कर सकता है :—

१. भाषा, चिन्तन के माध्यम और अभिव्यक्ति की आधारशिला है। अतः शिक्षक को बालकों के भाषा-ज्ञान में वृद्धि करनी चाहिये।
२. ज्ञान, चिन्तन का मुख्य स्तम्भ है। अतः शिक्षक को बालकों के ज्ञान का विस्तार करना चाहिये।
३. तर्क, वादविवाद और समस्या-समाधान, चिन्तन-शक्ति को प्रयोग करने का अवसर देते हैं। अतः शिक्षक को बालकों को इन बातों के लिये

४. उत्तरदायित्व, चिन्तन को प्रोत्साहित करता है। अतः शिक्षक को बालको को उत्तरदायित्व के कार्य सौंपने चाहिये।
५. रुचि और जिज्ञासा का चिन्तन में महत्वपूर्ण स्थान है। अतः शिक्षक को बालको को इन प्रवृत्तियों को जाग्रत रखना चाहिये।
६. प्रयोग, अनुभव और निरीक्षण, चिन्तन को शक्तिशाली बनाते हैं। अतः शिक्षक को बालको के लिये इनसे सम्बन्धित वस्तुएँ जुटानी चाहिये।
७. शिक्षक को अपने अध्यापन के समय बालको से विचाररत्नक प्रश्न पूछ कर उनकी चिन्तन की योग्यता में वृद्धि करनी चाहिये।
८. शिक्षक को बालको को विचार करने और अपने विचारों को व्यक्त करने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये।
९. शिक्षक को प्रश्नपत्र में ऐसे प्रश्न देने चाहिये, जिनके उत्तर बालक मली-भोति विचार करने के बाद ही दे सकें।
१०. शिक्षण को बालको में निष्क्रिय रहने की आदत नहीं पड़ने देनी चाहिए, क्योंकि इस प्रकार का रहना, चिन्तन का घोर शत्रु है।

### तर्क का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning and Definition of Reasoning

'तर्क' या 'तार्किक चिन्तन'—चिन्तन का उत्कृष्ट रूप और जटिल मानसिक प्रक्रिया है। इसे मापारणन; औपचारिक नियमों से सम्बद्ध किया जाता है, पर पशु और मानव इस बात का अनुभव किये बिना तर्क का प्रयोग करने रहते हैं। कुत्ता अपने स्वामी को बार में बैठकर जाते हुए देखकर घर में वापिस आ जाता है। बालक, कुली बेचने वाले की आवाज सुनकर घर में बाहर दौड़ा हुआ जाता है। हम अपने मित्र को उसकी कृपा के लिये धन्यवाद देते हैं। इन सब मामलों का आधार 'तर्क' है।

एक और उदाहरण भी दीजिये। हम अपना कलम वहीं रखकर भूल आते हैं। हम विचार करते हैं कि हमने उससे अन्तिम बार कहीं लिया था। वह स्थान बँटने का समरा था। इस प्रकार तर्क करते हम इस निष्कर्ष पर पहुँच जाते हैं कि कलम बँटने के कमरे में होगा। हम वहाँ जाते हैं और वह हमें मिल जाता है। इस प्रकार हमारी समस्या का समाधान हो जाता है। अब हम कह सकते हैं कि तर्क, कारण-कारण से सम्बन्ध स्थापित करके हमें किसी निष्कर्ष पर पहुँचने या किसी समस्या का समाधान करने में सहायता देता है।

हम 'तर्क' के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा :—

१. अर्थ :—“तर्क इस समस्या को हल करने के लिये अन्तों के अनुभवों को निर्यातित रूप प्रदान करता है, जिसकी बेचन विभिन्न अवधारणों का उपयोग करके हम

"Reasoning is combining past experiences in order to solve a problem which cannot be solved by mere reproduction of earlier solutions."—Munn (p 339)

२. गेड्स व अन्य — "तर्क, फसवायक चिन्तन है, जिसमें किसी समस्या का समाधान करने के लिए पूर्व अनुभवों को नई विधियों से पुनर्संरचित या सम्मिश्रित किया जाता है।"

"Reasoning is productive thinking in which previous experiences are organized or combined in new ways, to solve a problem"  
—Gates & Others (p 446)

३. स्किनर — "तर्क शब्द का प्रयोग कारण और प्रभाव के सम्बन्धों की मानसिक स्वीकृति को व्यक्त करने के लिये किया जाता है। यह किसी अवसोदित कारण से एक घटना की भविष्यवाणी या किसी अवसोदित घटना से किसी कारण का अनुमान हो सकता है।"

"Reasoning is the word used to describe the mental recognition of cause-and-effect relationship. It may be the production of an event from an observed cause, or the inference of a cause from an observed event."—Skinner (R—p. 529)

### तर्क के स्तोपान

#### Steps in Reasoning

Dewey ने अपनी पुस्तक "How We Think" में तर्क में ५ स्तोपानों की उपस्थिति बताई है, यथा —

१. समस्या की उपस्थिति . Presence of a Problem—तर्क का आरम्भ किसी समस्या की उपस्थिति से होता है। समस्या की उपस्थिति व्यक्ति को उसके बारे में विचार करने के लिये बाध्य करती है।

२. समस्या की जानकारी . Comprehension of a Problem—व्यक्ति समस्या का अध्ययन करके उसकी पूरी जानकारी प्राप्त करता है और उसके सम्बन्धित तथ्यों को एकत्र करता है।

३. समस्या-समाधान के उपाय : Methods of Solving the Problem—व्यक्ति एकत्र किये हुए तथ्यों की महत्त्वता में समस्या का समाधान करने के लिये विभिन्न उपायों पर विचार करता है।

४. एक उपाय का चुनाव : Selection of One Method—व्यक्ति समस्या का समाधान करने के लिये सब उपायों के औचित्य और अनीचित्य पर पूर्ण रूप से विचार करने के बाद उनमें से एक का चयन कर लेता है।

५. उपाय का प्रयोग : Application of the Method—व्यक्ति अपने निर्णय के अनुसार समस्या का समाधान करने के लिये उपाय का प्रयोग करता है।



हम उक्त सोपानों को एक उदाहरण देकर स्पष्ट कर सकते हैं। माँ घर लौटने पर अपने बच्चे को रोता हुआ पाती है। उसका रोना माँ के लिए एक समस्या उपस्थित कर देता है। वह उसके रोने के कारणों की खोज करके समस्या का पूर्ण ज्ञान प्राप्त करती है। उसके विचार से बच्चे के रोने के तीन कारण हो सकते हैं—अबेला रहना, चोट या भूख। वह बच्चे का आतिथन करके उसे चुप करने का प्रयास करती है, पर बच्चा चुप नहीं होता है। वह उसके सम्पूर्ण शरीर को ध्यान से देखती है, पर उसे चोट का कोई चिह्न नहीं मिलता है। अतः वह इस निष्कर्ष पर पहुँचती है कि बच्चा भूखा है। अपने इस निष्कर्ष के अनुसार वह बच्चे को दूध पिलाती है। दूध पीकर बच्चा चुप हो जाता है। इस प्रकार, माँ की समस्या का समाधान हो जाता है।

### तर्क के प्रकार

#### Kinds of Reasoning

तर्क के दो मुख्य प्रकार हैं, यथा :—

१. आगमन तर्क - *Inductive Reasoning*—इस तर्क में व्यक्ति अपने अनुभव या अपने द्वारा संकलित तथ्यों के आधार पर किसी सामान्य नियम या सिद्धान्त का निरूपण करता है। इसमें वह तीन स्तरों से होकर गुजरता है—निरीक्षण, परीक्षण और सामान्यीकरण (*Observation, Experiment & Generalization*)। उदाहरणार्थ, जब माँ घर लौटने पर अपने बच्चे को रोता हुआ पाती है, तब वह उसके रोने के कारणों की खोज करके इस निष्कर्ष पर पहुँचती है कि वह भूख के कारण रो रहा है। इस प्रकार, इस विधि में हम विशिष्ट सत्य से सामान्य सत्य की ओर अग्रसर होते हैं। अतः हम भाट्टिया के शब्दों में कह सकते हैं :—“आगमन-विधि खोज और अनुसंधान की विधि है।”

“*Induction is a method of discovery and research.*”—Bhatia (p. 247)

२. निगमन तर्क : *Deductive Reasoning*—इस तर्क में व्यक्ति दूसरों के अनुभवों, विश्वासों या सिद्धान्तों का प्रयोग करके उनके सत्य का परीक्षण करता है। उदाहरणार्थ, यदि माँ को इस सिद्धान्त में विश्वास होता, तो वह बच्चे को रोना देखकर मुरन्त इस निष्कर्ष पर पहुँच जाती कि उसे भूख लगी है और इसलिए उसे दूध पिला देनी। इस प्रकार, इस विधि में हम एक सामान्य सिद्धान्त को स्वीकार करते हैं और उसे नवीन परिस्थितियों में प्रयोग करके गिड़ करते हैं। अतः हम भाट्टिया के शब्दों में कह सकते हैं :—“निगमन विधि प्रयोग और प्रमाण की विधि है।”

“*Deduction is a method of application and proof.*”—Bhatia

टिप्पणी—आगमन और निगमन तर्क एक-दूसरे के विरोधी जान पड़ते हैं, पर वास्तव में ऐसा नहीं है। वे 'तर्क' कही जाने वाली एक ही क्रिया के अन्तर्गत दो प्रक्रियाएँ हैं, या एक ही क्रिया के दो पहलू हैं।

### तर्क का प्रशिक्षण Training of Reasoning

जीवन के सभी क्षेत्रों में तर्क या तार्किक चिन्तन की आवश्यकता और उपयोगिता को स्वीकार किया जाता है। सेनापति मैक्डॉ मील दूर बैठा हुआ अपनी तर्क-शक्ति का प्रयोग करके युद्ध-स्थल में सैन्य-संचालन के आदेश देता है। प्रशासक इमी शक्ति के कारण अपनी नीतियों का निर्माण और उनमें परिवर्तन करता है। अतः शिक्षक पर बालकों की तर्क-शक्ति का विकास करने का गम्भीर उत्तरदायित्व है। वह ऐसा निम्नाद्धित विधियों का प्रयोग करके कर सकता है :—

१. आगमन-विधि, तार्किक चिन्तन के विकास में योग देती है। अतः अध्यापक को अपने शिक्षण में इस विधि का प्रयोग करना चाहिये।
२. वादविवाद, विचार-विमर्श, भाषण-प्रतियोगिता आदि तार्किक चिन्तन को प्रोत्साहित करते हैं। अतः शिक्षक को इनका समुचित आयोजन करना चाहिये।
३. स्रोत, प्रयोग और अनुसंधान का तार्किक चिन्तन में महत्वपूर्ण स्थान है। अतः शिक्षक को बालकों को इस प्रकार के कार्य करने के अवसर देने चाहिये।
४. एकाग्रता, संलग्नता और आत्म-निर्भरता के गुणों के अभाव में तार्किक चिन्तन की कल्पना नहीं की जा सकती है। अतः शिक्षक को बालकों में इन गुणों का विकास करना चाहिये।
५. निरीक्षण, परीक्षण और स्वयं-क्रिया में तार्किक चिन्तन के प्रयोग का उत्तम अवसर मिलता है। अतः शिक्षक को बालकों के लिये इनमें सम्बन्धित क्रियाओं की व्यवस्था करना चाहिये।
६. पूर्व-ज्ञेय, पूर्व-निर्णय और पूर्व-धारणा तार्किक चिन्तन में बाधा उत्पन्न करते हैं। अतः शिक्षक को बालकों को इनके दुष्परिणामों से भलोमति अवगत करा देना चाहिये।
७. किसी समस्या का समाधान करने की विभिन्न विधियों पर विचार कर से तार्किक चिन्तन को बस मिलता है। अतः शिक्षक को बालकों के विभिन्न प्रकार की समस्याओं का समाधान ढोजने के लिये प्रेरित करना चाहिये।
८. शिक्षक को बालकों की तर्क करने की वैज्ञानिक विधियों का प्रयो

करके किसी समस्या का अध्ययन करके स्वयं ही किसी नियम, नियम या सिद्धान्त पर पहुँचने का प्रशिक्षण देना चाहिये।

६. Gates & Others के अनुसार—तार्किकचिन्तन की योग्यता सहज प्रकट न होकर आयु और अनुभव के साथ विकसित होती है। अतः अध्यापक को शिक्षा के मग्न स्तरी पर बालकों को अपने तार्किक विज्ञान के प्रयोग का अवसर देना चाहिये।

१०. Volenine के अनुसार—शिक्षक को बालकों के समस्त शेषन उन्हीं विचारों को प्रस्तुत करना चाहिये, जिनके साथ वास्तविक स्वयं परीक्षा कर चुका है। साथ ही उन्हीं बालकों को उसके विचारों में प्रभावित न होकर स्वयं अपने विचारों का निर्माण करने का प्रशिक्षण देना चाहिये।

### समस्या-समाधान का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Problem-Solving

यदि हम किसी निश्चित मध्य पर पहुँचना चाहते हैं, पर किसी बाधाई के कारण नहीं पहुँच पाते हैं, तब हमारे समक्ष एक समस्या उत्पन्न हो जाती है। यदि हम उस बाधाई पर विजय प्राप्त करके अपने मध्य पर पहुँच जाते हैं, तो हम अपनी समस्या का समाधान कर लेते हैं। इस प्रकार, समस्या-समाधान का अर्थ है—बाधाईयों पर विजय प्राप्त करके मध्य को प्राप्त करना।

स्किनर ने 'समस्या-समाधान' की परिभाषा इन शब्दों में की है :—“समस्या-समाधान किसी लक्ष्य को प्राप्ति में बाधा डालने वाली प्रतीत होती बाधाईयों पर विजय पाने की प्रक्रिया है। यह बाधाओं के बावजूद लक्ष्य प्राप्त करने की विधि है।”

“Problem-solving is a process of overcoming difficulties that appear to interfere with the attainment of a goal. It is a procedure of making adjustments in spite of interferences.”—Skinner (1954, p. 512)

### समस्या-समाधान के स्तर

#### Levels of Problem-Solving

समस्या-समाधान के अनेक स्तर हैं। कुछ समस्याएँ बहुत सरल होती हैं, जिसका हल बालक किसी बाधाई के हल पर पहुँचता है, जैसे—पानी पीने की इच्छा। इस हल पर पहुँचने का विचार बालक के मध्य पर बाधा डालता है। इसके विपरीत, कुछ समस्याएँ बहुत कठिन होती हैं, जिनको हल करने में हल अत्यंत कठिन होता है। जैसे—‘दशमक’ में बालक विज्ञान विषय पर अपनी बुद्धि का प्रयोग करता है। इस समस्या का समाधान करने के लिए अनेक हल प्रस्तावित करने चाहिये हैं। जैसे—‘दशमक’ में बालक विज्ञान विषय पर अपनी बुद्धि का प्रयोग करता है।

जाय ? उसके लिये धन किस प्रकार प्राप्त किया जाय इत्यादि । इन समस्याओं को हल करने के बाद ही पानी की मुख्य इच्छा पूरी की जा सकती है ।

## समस्या-समाधान की विधियाँ

### Methods of Problem-Solving

Skinner ने 'समस्या-समाधान' की अप्रतिम विधियों की वर्गीकृति की है ।—

१. अतिसूक्ष्म विधि : *Unlearned Method*—इस विधि का प्रयोग निम्न-कोटि के प्राणियों द्वारा किया जाता है । उदाहरणार्थ, मधुमक्खियों की भोजन की इच्छा फूलों का रस चूमने से और सतरे से बचने की इच्छा शत्रु को डक मारने से पूरी हो जाती है ।

२. प्रयास एवं त्रुटि विधि : *Trial & Error Method*—इस विधि का प्रयोग निम्न और उच्च कोटि के प्राणियों द्वारा किया जाता है । इस सम्बन्ध में Thorndike का विस्ली पर किया जाने वाला प्रयोग उल्लेखनीय है । विस्ली अनेक गलतियाँ करके अन्त में पिंजरे से बाहर निकलना सीख गई ।

३. अन्तर्दृष्टि विधि : *Insight Method*—इस विधि का प्रयोग उच्च कोटि के प्राणियों द्वारा किया जाता है । इस सम्बन्ध में Kohler का बनमानुषों पर किया जाने वाला प्रयोग उल्लेखनीय है ।

४. वाक्यात्मक भाषा विधि : *Sentence Language Method*—इस विधि का प्रयोग मनुष्य के द्वारा बहुत सम्बन्ध समय से किया जा रहा है । वह पूरे वाक्य बोलकर अपनी अनेक समस्याओं का समाधान करता और फलस्वरूप प्रगति करता चला आ रहा है । इसीलिए वाक्यात्मक भाषा को मारी अम्यता का आधार माना जाता है ।

५. वैज्ञानिक विधि : *Scientific Method*—आज का प्रगतिशील मानव अपनी समस्या का समाधान करने के लिये वैज्ञानिक विधि का प्रयोग करता है । हम इसका विस्तृत वर्णन कर रहे हैं ।

## समस्या-समाधान की वैज्ञानिक विधि

### Scientific Method of Problem-Solving

Skinner के अनुसार, समस्या-समाधान की वैज्ञानिक विधि में निम्नलिखित छ स्रोतों (Steps) का अनुसरण किया जाता है ।—

१. समस्या को समझना : *Understanding the Problem*—इस स्रोत में व्यक्ति यह समझने का प्रयास करता है कि समस्या क्या है, उसके समाधान में क्या कठिनाईयाँ हैं या हो सकती हैं और उनका समाधान किस प्रकार किया जा सकता है ?

२. **जानकारी का संग्रह Collecting Information**—इस मोताबे में व्यक्ति समस्या में सम्बन्धित जानकारी का संग्रह करता है। हो सकता है कि उसने इसे कोई और व्यक्ति उस समस्या की हल कर चुका हो। अब वह अपने समय को बचाने के लिये उस व्यक्ति द्वारा संग्रह किये गये तथ्यों की जानकारी प्राप्त करता है।

३. **सम्भावित समाधानों का निर्माण Formulating Possible Solutions**—इस मोताबे में व्यक्ति संग्रह की गई जानकारी की सहायता से समस्या का समाधान करने के लिये कुछ विधियों को निर्धारित करता है। वह जितना अधिक बुद्धिमान होता है, उतनी ही अधिक उसमें से विधियाँ होती हैं। इस मोताबे में **सृजन-चिन्तन (Creative Thinking)** प्रायः सञ्चिप्त रहता है।

४. **सम्भावित समाधानों का मूल्यांकन : Evaluating the Possible Solutions**—इस मोताबे में व्यक्ति विचारित की आने वाली विधियों का मूल्यांकन करता है। दूसरे शब्दों में, वह प्रत्येक विधि के प्रयोग के परिणामों पर विचार करता है। इस कार्य में उसकी सहायता आसित रूप से उसकी बुद्धि और आसित रूप से संग्रह की गई जानकारी के आधार पर विचारित की आने वाली विधियों पर विधी रहती है।

५. **सम्भावित समाधानों का परीक्षण Testing Possible Solutions**—इस मोताबे में व्यक्ति उस विधि का प्रयोग करता है या उससे वास्तविक परीक्षण करता है।

६. **निष्कर्षों का निर्माण Drawing Conclusions**—इस मोताबे में व्यक्ति अपने परिणाम का आयाय पर विचार के सम्बन्ध में अपने निष्कर्षों का निर्माण करता है। यथासम्भव, वह यह अनुपादित करता है कि समस्या का समाधान करने के लिये उसने कि कौनसी विधि प्रयोज्य है।

७. **समाधान का प्रयोग Application of Solution**—इस मोताबे का प्रयोग **Crow & Crow (१९३७)** ने किया है। व्यक्ति अपने द्वारा विचारित की गई समाधान विधि को समस्या का समाधान करने के लिये प्रयोग करता है।

अतः हम कह सकते हैं कि समस्या-समाधान के लिये निम्नलिखित चरण हैं।

वैज्ञानिक विधियों के प्रयोग का अनुभव प्रदान करती है। चौथा, यह उनके विचारात्मक और सृजनात्मक चिन्तन का विकास करती है। इन सभी के कारण Crow & Crow (p 319) का सुझाव है :—“शिक्षकों को समस्या-समाधान की वैज्ञानिक विधि में प्रशिक्षित किया जाना चाहिये। केवल सभी वे शुद्ध, स्पष्ट और निष्पक्ष चिन्तन का विकास करने के लिये छात्रों का धन-प्रवर्तन कर सकेंगे।”

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

1. चिन्तन की प्रक्रिया का अर्थ स्पष्ट करते हुए बालको में चिन्तन का विवर्धन करने की विधियों का वर्णन कीजिये।

Explain the process of thinking and give an account of the methods of developing children's thinking.

2. तर्क से आप क्या समझते हैं? बताइये कि शिक्षक के रूप में आप बालको को तर्क का प्रशिक्षण किम प्रकार देंगे?

What do you understand by reasoning? Write how as a teacher you will give training in reasoning to children.

3. समस्या-समाधान के विभिन्न स्तरों पर प्रकाश डालते हुए बालको के लिये इसके महत्त्व का मूल्यांकन कीजिये।

Give an account of the various levels of problem-solving and evaluate its importance for children

## कल्पना व उसकी उपयोगिता

### IMAGINATION & ITS UTILITY

"Imagination is an instrument in the hands of thinking  
—Reyburn (p. 237)

#### कल्पना का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Imagination

जिस वस्तु को हम जिस प्रकार छूने, देखने या सुनते हैं, उसी प्रकार वह हमारे मन के पर्दे पर चित्रित हो जाती है। यदि हम किसी सुन्दर मकान को देख चुके हैं, तो उसकी छाप हमारे मस्तिष्क में मौजूद रहती है। कुछ समय के बाद हमें उस मकान की याद आती है। तत्काल ही हम उसका चित्र अपने मस्तिष्क में देखते हैं। इसी चित्र को प्रतिमा (Image) कहते हैं। यह प्रतिमा हमें उस मकान की सब बातों का उसी प्रकार स्मरण कराती है, जिन प्रकार हम उनको देख चुके हैं।

कभी-कभी हम उस मकान के आधार पर एक नये मकान का निर्माण करने लगते हैं। यह मकान उससे कहीं सुन्दर और आलीशान है। ऐसा मकान कहीं है ही नहीं। यह तो केवल हमारे विचारों की उगाड़ है। अप्रत्यक्ष बातों के सम्बन्ध में हम प्रकार विचार करने की ही 'कल्पना' कहते हैं। दूसरे शब्दों में, कल्पना एक घेतन और आनन्दजनक मानसिक प्रक्रिया है, जिसमें हम अपने पिछले अनुभव के आधार पर किसी नई वस्तु का निर्माण करते हैं।

'कल्पना' का अर्थ और अधिक स्पष्ट करने के लिये हम कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा :—

१. मैकडूगल : "हम कल्पना या कल्पना करने की उचित परिभाषा अप्रत्यक्ष बातों के सम्बन्ध में विचार करने के रूप में कर सकते हैं।"

"We may properly define imagination or imagining as thinking of remote objects."—McDougall \* *An Outline of Psychology*, p. 284.

२. इमजिनेस :- "मनोविज्ञान में 'कल्पना' शब्द का प्रयोग सब प्रकार की प्रतिमाओं के निर्माण की व्यक्त करने के लिये किया जा सकता है।"

"The word imagination may be used in psychology to designate all production of images."—Dunstan (p 88)

३. रायबर्न :- "कल्पना वह शक्ति है, जिसके द्वारा हम अपनी प्रतिमाओं का नये प्रकार से प्रयोग करते हैं। यह हमको अपने पिछले अनुभव को किसी ऐसी वस्तु का निर्माण करने में सहायता देती है, जो पहले कभी नहीं थी।"

"Imagination is the power to use our images in a new way. It is using our past experience to create something new which has not existed before."—Ryburn (p 253)

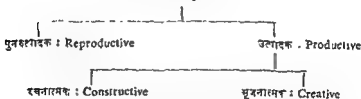
### कल्पना का वर्गीकरण

#### Classification of Imagination

'कल्पना' का वर्गीकरण विभिन्न लेखकों द्वारा विभिन्न प्रकार से किया गया है। इनमें McDougall और Dreyer के वर्गीकरण को सबसे अधिक माध्यता प्रदान की जाती है। अतः हम इनको प्रस्तुत कर रहे हैं।

#### १. मैकडुगल का वर्गीकरण

##### कल्पना . Imagination



१. पुनरुत्पादक कल्पना—इस कल्पना में हमारे पूर्व-अनुभव, प्रतिमाओं (Images) के रूप में हमारे समक्ष उपस्थित होते हैं। इस कल्पना का दूसरा नाम स्मृति (Memory) है।

२. उत्पादक कल्पना—इस कल्पना में हम पूर्व-अनुभव को आधार बनाकर उसमें कुछ नवीनता उत्पन्न कर देते हैं।

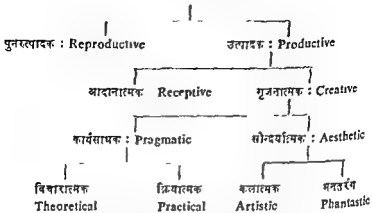
३. रचनात्मक कल्पना—इस कल्पना का प्रयोग किमी धार्मिक वस्तु की रचना के लिए किया जाता है; जैसे—पुनः, बाप, मजान आदि बनाने की कल्पना करना।

४. सृजनात्मक कल्पना—इस कल्पना का प्रयोग किसी अमूर्तिक वस्तु की रचना के लिये किया जाता है, जैसे—कविता, नाटक आदि की रचना।



## २. ड्रेवर का वर्गीकरण

कल्पना : Imagination



१. पुनरुत्पादक व उत्पादक कल्पना—उपर्युक्त के अनुसार ।

२. आदानात्मक कल्पना—इस कल्पना का प्रयोग दैनिक कार्यों में किया जाता है । शिक्षक, बालको को ताजमहल को कल्पना करने में सहायता देने के लिये किसी आलीशान इमारत का वर्णन करता है, सगमरमर दिखाना है और ताजमहल का चित्र प्रस्तुत करता है ।

३. गृजनात्मक कल्पना—मैकडूगल की इस कल्पना को ड्रेवर ने दो भागों में विभाजित किया है —

(i) कार्यसाधक कल्पना—इस कल्पना का प्रयोग किसी उपयोगी कार्य के लिये किया जाता है; जैसे—इंजीनियर द्वारा किसी पुल का निर्माण करने के लिये उसका नक्शा बनाना, ध्रुव सिद्धांतों का प्रतिपादन करना आदि ।

(ii) सौन्दर्यात्मक कल्पना—इस कल्पना का प्रयोग सुन्दर वस्तुओं का निर्माण और मूल्यांकन करने के लिये किया जाता है; जैसे—चित्रकारी, उपन्यास-लेखन, मनतरंग आदि ।

४. कार्यसाधक कल्पना—ड्रेवर ने इस कल्पना को दो भागों में विभाजित किया है :—

(i) विचारात्मक कल्पना—इसका प्रयोग श्रष्ट विचारों, आदर्शों, मिथ्याओं आदि का निर्माण करने के लिये किया जाता है ।

(ii) क्रियात्मक कल्पना—इसका प्रयोग भौतिक वस्तुओं का निर्माण करने के लिये किया जाता है; जैसे—पुल, नहर, सड़क आदि बनाना ।

५ सौन्दर्यात्मक कल्पना—दूरेवर ने इस कल्पना को दो भागों में विभक्त किया है :—

(i) कलात्मक कल्पना—इसका प्रयोग श्रेष्ठ कलाओं की वस्तुओं की रचना के लिये किया जाता है; जैसे—चित्रकला, पद्य-रचना आदि।

(ii) मनतरंग—इसका प्रयोग दोस्तचित्ती के हवाई किलों का निर्माण करने के लिये किया जाता है।

### कल्पना की शिक्षा में उपयोगिता

#### Utility of Imagination in Education

डॉ० एन० शा के अनुसार :—“विद्यालय-कार्य का उद्देश्य न केवल बालकों की कल्पना का विकास करना, बल्कि उसे उचित दिशा प्रदान करना भी होना चाहिए।”

“It should be the aim of school work not only to develop Imagination, but also to give it the right direction.”—Jha (p. 317)

उक्त कथन से बालकों की शिक्षा में कल्पना की उपयोगिता पर पर्याप्त प्रकाश पड़ता है। इस उपयोगिता के पक्ष में निम्नलिखित तथ्य प्रस्तुत किये जा सकते हैं :—

१. कल्पना, बालक को अपने वर्तमान अनुभवों की सीमा को पार करने की शक्ति देती है।
२. कल्पना, बालक को सुदूर देशों के लोगों से सम्पर्क स्थापित करने की योग्यता प्रदान करती है।
३. कल्पना, बालक को ज्ञान का अर्जन करने के लिये प्रोत्साहित करके उसका मानसिक विकास करती है।
४. कल्पना, बालक को अपनी अगुण दृष्टियों और अभिसायाओं को पूर्ण करने का अवसर देती है।
५. कल्पना, बालक को अपनी रचनात्मक शक्ति का विकास करने में योग देती है।
६. Bhatia के अनुसार—कल्पना, बालक को उसके कार्यों का परिणाम बताकर उसका पर्य-प्रदर्शन करती है।
७. Ryburn के अनुसार—कल्पना, बालक में दुःख की पीड़ियों में सुख की प्रतिमाएँ उपस्थित करके उसे प्रसन्नता प्रदान करती है।
८. कल्पना, बालक को अपने को दूसरे व्यक्तियों की स्थितियों में रखने में सहामता देकर उनके सुखों और दुःखों से परिचित कराती है।
९. कल्पना, बालक में उसके भावी जीवन का चित्र प्रस्तुत करके, उसे उस जीवन के लिये तैयारी करने में सहयोग प्रदान करती है।
१०. Ryburn के अनुसार—कल्पना, बालक के समस्त श्रेष्ठ व्यक्तियों के

實心實意 實事求是 實事求是 實事求是 實事求是 實事求是 實事求是 實事求是  
 實事求是 實事求是 實事求是 實事求是 實事求是 實事求是 實事求是 實事求是

- [illegible]

बुद्धोपा-सुख बन्धो पाव

1. କମଳା ଦେବୀଙ୍କ ସ୍ମୃତି ଅନୁସାରେ ଏହି ପୁସ୍ତକଟି ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଅଛି ।

What do you understand by imagination? Give a critical estimate of the value of imagination in the child's education.

## समूह प्रक्रिया GROUP PROCESS

"Education can be made more effective through better understanding of the processes underlying group life in the school."—Kuppuswamy (p 359)

### समूह का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Group

मनुष्य एक सामाजिक प्राणी है। वह अपना जीवन कभी अकेला व्यतीत नहीं करता है। वह अपने जन्म से लेकर मृत्यु तक किसी-न-किसी के साथ रहता है। जिनके साथ वह रहता है, उनमें कुछ-न-कुछ सम्बन्ध स्थापित कर लेता है। इस प्रकार, समाज में जो व्यक्ति आपस में सामाजिक सम्बन्ध स्थापित कर लेते हैं, उनके समूह को 'समूह' कहते हैं।

समूह के अर्थ व परिभाषा

"Whenever two or more individuals come together influence one another, they may be said to constitute a group"—Ogburn & Nimkoff *A Handbook of Sociology*, p. 1

३. सादरि :—“किसी समूह का निर्माण इस तथ्य पर आधारित है कि समूह के सदस्यों को कोई-न-कोई हित या स्वार्थ परस्पर बांधे।”

"Any group is constituted by the fact that there is some common interest, which holds its members together."—Edward Sapir : *Encyclopaedia of Social Sciences*, Vol. 7, p. 179

### समूह की विशेषताएँ

#### Characteristics of Group

सामाजिक समूह में निम्नलिखित आवश्यक तत्व या विशेषताएँ पायी जाती हैं :—

१. मनोवैज्ञानिक आधार Psychological Basis—समूह, मनुष्यों का एक संगठन नहीं है। यह मनोवैज्ञानिक सूत्रों में आयोज्य व्यक्तियों की एक घूर्णित संरचना (Concrete Structure) है। इसका आधार मनोवैज्ञानिक है। इसके सदस्यों में मनोवैज्ञानिक अन्तःक्रियाएँ होना अनिवार्य है।

२. चेतन या अचेतन एकता Conscious or Unconscious Unity—समूह के सदस्यों के व्यवहार में चेतन या अचेतन एकता होती है।

३. सामान्य भाव्यता : Common Understanding—समूह के सदस्यों में एक सामान्य भाव्यता अवश्य होती है। इसके अभाव में उनमें एकता होना सम्भव नहीं है।

४. सामान्य हित, उद्देश्य या दृष्टिकोण Common Interest, Aim or Viewpoint—समूह के सदस्यों में एक सामान्य हित, उद्देश्य या दृष्टिकोण का होना आवश्यक है। इस पर ही उनकी एकता आश्रित रहती है। इस एकता के अभाव में व्यक्ति समूह नहीं बना सकते हैं।

५. प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष सम्बन्ध - Direct or Indirect Communication—समूह के सदस्यों का सम्बन्ध प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष किसी प्रकार का हो सकता है। यह आवश्यक नहीं है कि उनका एक-दूसरे से प्रत्यक्ष या व्यक्तिगत सम्बन्ध हो। वे पत्रों द्वारा भी अपने सम्बन्ध को स्थापित रख सकते हैं।

६. पारस्परिकता व जागरूकता : Reciprocity & Awareness—समूह के सदस्यों में पारस्परिकता और जागरूकता की कुछ मात्रा अवश्य होती है। इसके अभाव में समूह की स्थिरता को बनाये रखना कठिन है।

७. पारस्परिक सहानुभूति : Mutual Sympathy—Cooley का मत है कि

प्रत्येक समूह में 'हम-भावना' (We Feeling) पाई जाती है। इसी भावना से प्रेरित होकर व्यक्ति अपने स्वार्थ का दमन करता है और अन्य सदस्यों से सहानुभूति रखता है। इसका मनोवैज्ञानिक परिणाम यह होता है कि व्यक्ति सामूहिक जीवन व्यतीत करता है और समूह के उद्देश्यों में अपना उद्देश्य देखता है।

८ सहकारिता Cooperation—समूह के समान उद्देश्यों के फलस्वरूप सदस्यों में सहकारिता की भावना स्थापित हो जाती है। यद्यपि समूह के सदस्य जीवन के विभिन्न क्षेत्रों में कार्य करते हैं, पर वे अपने समूह के उद्देश्यों की प्राप्ति के लिये एक-दूसरे पर आश्रित रहते हैं और सहकारिता की भावना से प्रेरित होकर उद्देश्यों की प्राप्ति के लिये प्रयत्नशील रहते हैं।

### समूह-मन का अर्थ व महत्त्व

#### Meaning & Importance of Group Mind

जिस प्रकार व्यक्ति के सब विचारों, इच्छाओं और क्रियाओं का मवासन उसका 'मन' (Individual Mind) करता है, उसी प्रकार समूह के सब कार्यों और व्यवहारों का निर्देशन 'समूह मन' (Group Mind) करता है। जिस देश या समाज के 'समूह मन' की शक्ति जितनी अधिक होती है, उतनी ही तीव्र प्रगति वह करता है। आज भारत प्रगति की दौड़ में पीछे बसो रह गया है और जापान तथा जर्मनी द्वितीय विश्वयुद्ध के विनाश के पश्चात् भी अपनी स्थिति को बसो संभाल पाये हैं।—इन बातों का उत्तर 'समूह-मन' की शक्ति है। घर्षों, वर्गों, जातियों और उपजातियों में विभक्त होने के कारण भारत में 'समूह मन' का रूप एक न होकर अनेक रूपों का हो गया है। वह विचारों, इच्छाओं और क्रियाओं की अनेकपता के कारण एक सूत्र में आवद्ध नहीं हो पाया है। इस प्रकार, हम कह सकते हैं कि 'समूह-मन' देश या समाज को ऊँचा उठाता है या नीचे गिराता है।

### विद्यालय में समूह-मन का विकास

#### Development of Group Mind in School

सबल समूह-मन देश को ऊँचा उठाता है और विफल समूह-मन उसे नीचे गिराता है। इसी प्रकार, समूह-मन, विद्यालय को भी उच्च स्तर पर आसीन करता है या निम्न स्तर की ओर घटेल देता है। वह अपने छात्रों में समूह-मन का उचित दिशा में विकास करके ही गौरवपूर्ण स्थान प्राप्त कर सकता है। इस उद्देश्य में सफलता प्राप्त करने के लिये वह निम्नांकित उपायों को अपना सकता है :—

१. विद्यालय की अपनी कुछ परम्पराएँ होनी चाहिये और उसे छात्रों तथा शिक्षकों को उनसे पूर्ण रूप से अवगत करा देना चाहिये।
२. विद्यालय को कुछ समारोहों का आयोजन करना चाहिये, जैसे—वापिकोत्सव, पुरातन छात्र-सच की बैठकें, महात्मा व्यक्तियों के जन्म-दिवस-समारोह आदि।

३. विद्यालय की दीवारों और प्रमुख स्थानों पर जहाँ-तहाँ समूह-मन सम्बन्धी आदर्शों का व्यवस्थापन किया जा रहा होना चाहिए।
४. विद्यालय को अपने शिक्षकों को स्थायी रूप से नियुक्त करना चाहिए। ऐसे ही शिक्षक, न कि अस्थायी नियुक्ति वाले, समूह-मन के विकास में योग दे सकते हैं।
५. विद्यालय को छात्रों को उत्तरदायित्वपूर्ण कार्य सौंपकर उनमें नेतृत्व के गुणों का विकास करना चाहिये।
६. विद्यालय को अपने छात्रों को अनेक वर्षों तक स्थायी रूप से रखना चाहिये। इस प्रकार के छात्रों में ही समूह-मन का विकास हो सकता है, न कि प्रति वर्ष नये आने वाले छात्रों में।
७. विद्यालय को छात्रों के लिये छात्रावासों की व्यवस्था करनी चाहिये। वहाँ साथ-साथ रहकर उन्हें समूह-मन का विकास करने का उत्तम अवसर प्राप्त हो सकता है।
८. विद्यालय को छात्रों में 'समूह की भावना' (Group Consciousness) का विकास करने के लिये सब प्रकार के सर्वोत्तम प्रयास करने चाहिये।
९. विद्यालय को अपने सब छात्रों को ऐसे अनेक समूहों का सदस्य बना देना चाहिये, जिनकी अपनी-अपनी प्रथाएँ, विधियाँ और उद्देश्य हों।
१०. विद्यालय को समय-समय पर उक्त समूहों को मेलकूद, सांस्कृतिक कार्यक्रमों एवं अन्य क्रियाओं में प्रतिद्वन्द्विता और सहयोग की भावनाओं को व्यक्त करने के अवसर देने चाहिये।

### कक्षा-समूह का महत्त्व

#### Importance of Class Group

विद्यालय में सम्बन्धित अनेक प्रकार के समूह होते हैं: जैसे—टीम, क्लब, विषय-समिति, साहित्यिक गेष्टियाँ, कक्षा-समूह आदि। इन सबमें अपने महत्त्व और उपयोगिता के कारण कक्षा-समूह का स्थान सर्वोपरि है। इसकी पुष्टि में कुप्पुस्वामी ने लिखा है :—“विद्यालय के कार्यक्रमों में कक्षा-समूह का एक विशेष महत्त्वपूर्ण स्थान है।”

“In school programme, the class-room group has a special place of importance.”—Kuppuswamy (p. 359)

कक्षा-समूह के इस महत्त्व के कारण दृष्टव्य हैं —

१. कक्षा-समूह, छात्रों को व्यवहार-कृत्तल बनाता है, क्योंकि एक-दूसरे के सम्पर्क में आने के कारण वे उचित प्रकार का व्यवहार करने की शिक्षा ग्रहण करते हैं।
२. कक्षा-समूह, छात्रों की तर्क, निर्णय, स्मृति, कल्पना, चिन्तन आदि मानसिक क्रियाओं का विकास करता है, क्योंकि एक-साथ रहने के कारण उनमें किसी-न-किसी प्रकार का विचार-विनिमय होता रहता है।
३. कक्षा-समूह, छात्रों को भावी सामाजिक जीवन के लिये तैयार करता है, क्योंकि वे प्रतिदिन कई घंटे तक साथ-साथ रहकर एक-दूसरे की आदतों, विचारों और दृष्टिकोणों से सामंजस्य करने का प्रयास करते हैं।
४. कक्षा-समूह, छात्रों में आत्म-श्रय का भावना का विकास करता है, क्योंकि निकट सम्पर्क में रहने के कारण उनमें इतना पारस्परिक प्रेम, सहानुभूति और सहभावना उत्पन्न हो जाती है कि अक्सर पढ़ने पर वे एक-दूसरे के लिये बलिदान करने में संकोच नहीं करते हैं।
५. कक्षा-समूह, छात्रों में मैत्रुत्व के गुणों का विकास करता है, क्योंकि वे विभिन्न पाठ्यक्रम-साहचारी क्रियाओं का प्रबन्ध, आयोजन या संचालन करते हैं।
६. कक्षा-समूह, छात्रों में 'संख्या की सहानुभूति' (Sympathy of Numbers) नामक प्रवृत्ति को सक्रिय करता है, क्योंकि एक छात्र कक्षा के अन्य छात्रों को जैसा करते हुए देखता है, वैसा ही वह स्वयं भी करने लगता है।
७. कक्षा-समूह, छात्रों में सहयोग की भावना का विकास करता है, क्योंकि शिक्षक प्रायः उन सब को एक-साथ कार्य करने के लिये प्रोत्साहित करता है।
८. कक्षा-समूह, छात्रों में अनुकरण और प्रतियोगिता की आदतों का निर्माण करके उन्हें अधिक ज्ञान का अर्जन करने के लिये प्रेरित करता है।

अन्त में, हम कुप्पुस्वामी के शब्दों में यह कहने हैं — "शैक्षिक समूह के रूप में कक्षा अपने सदस्यों को अपनी आवश्यकताओं को सन्तुष्ट करने और लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहायता देती है।"

"Classroom as an instructional group helps its members satisfy their needs and achieve the goals."—Kuppuswamy (p. 363)



### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. 'समूह-मन' का अर्थ स्पष्ट कीजिये और बताइये कि विद्यालय में 'समूह-मन' का विकास किस प्रकार किया जा सकता है।

Explain the meaning of group mind and tell how group mind can be developed in school.

२. समूह का क्या अर्थ है ? समूह के रूप में कक्षा के महत्व और उपयोगिता का वर्णन कीजिये।

What is the meaning of group ? Describe the importance and utility of class as a group.

## भाग पाँच

### मनोवैज्ञानिक मापन

#### PSYCHOLOGICAL MEASUREMENT

३३. बुद्धि का स्वरूप, विरोपतायें व सिद्धान्त
३४. बुद्धि-परीक्षायें
३५. उपलब्धि-परीक्षायें
३६. उत्तम परीक्षण का निर्माण व विरोपतायें
३७. व्यक्तित्व का स्वरूप, प्रकार व विकास
३८. व्यक्तित्व का मापन
३९. व्यक्तिगत विभिन्नतायें
४०. शिक्षा में निर्देशन व परामर्श



बुद्धि का स्वरूप, विशेषतायें व सिद्धान्त  
 NATURE, CHARACTERISTICS & THEORIES  
 OF INTELLIGENCE

“Intelligence is a word with so many meanings that now it has none”—Spearman. Quoted by Ross (p 233)

बुद्धि का स्वरूप : अर्थ व परिभाषा  
 Nature of Intelligence : Meaning & Definition

३. वुडरो :—“बुद्धि, ज्ञान का वर्जन करने की क्षमता है।”

“Intelligence is an acquiring-capacity.”—Woodrow in the symposium. Quoted above.

४. डीयरबोर्न :—“बुद्धि, सीखने या अनुभव से लाभ उठाने की क्षमता है।”

“Intelligence is the capacity to learn or to profit by experience.”—Dearborn in the symposium. Quoted above.

५. हेनमॉन :—“बुद्धि में दो सत्व होते हैं—ज्ञान की क्षमता और निहित ज्ञान।”

“Intelligence involves two factors—the capacity for knowledge and knowledge possessed.”—Hennoch in the symposium. Quoted above.

६. बिने :—“बुद्धि इन चार शब्दों में निहित है—ज्ञान, भाविकार, निर्देश और आलोचना।”

“Comprehension, invention, direction and criticism—Intelligence is contained in these four words.”—Binet Quoted by Terman in *The Measurement of Intelligence*, p. 45.

७. थॉर्नडाइक :—“सत्य या असत्य के दृष्टिकोण से उत्तम प्रतिक्रियाओं की शक्ति ही बुद्धि है।”

“Intelligence is the power of good responses from the point of view of truth or fact.”—Thorndike in the symposium. Quoted above.

८. पिन्टनर :—“जीवन की अपेक्षाकृत नवीन परिस्थितियों से अपना सामंजस्य करने की व्यक्ति की योग्यता ही बुद्धि है।”

“Intelligence is the ability of the individual to adapt himself adequately to relatively new situations in life.”—R. Pintner in *Intelligence Testing*, p. 139.

९. कॉर्नब्रिज :—“यदि व्यक्ति ने अपने वातावरण से सामंजस्य करना सीख लिया है या सीख सकता है, तो उसमें बुद्धि है।”

“An individual possesses intelligence as far as he has learned, or can learn to adjust himself to his environment.”—Cobb in the symposium. Quoted above.

१०. रायबर्न :—“बुद्धि वह शक्ति है, जो हमको समस्याओं का समाधान करने और अपने उद्देश्यों की प्राप्ति करने की क्षमता देती है।”

“Intelligence is the power which enables us to solve problems and to achieve our purposes.”—Rayburn (p. 216)

बुद्धि से सम्बन्धित उपर्युक्त सभी उद्धरण महत्त्वपूर्ण हैं, क्योंकि वे विभिन्न दृष्टिकोणों से बुद्धि के स्वरूप पर प्रकाश डालते हैं और उसकी किसी-न-किसी रूप में व्याख्या करते हैं। इनके अतिरिक्त, बुद्धि के सम्बन्ध में और भी अनेक अन्य लेखकों के विचार उद्धृत किये जा सकते हैं। इन सबका सार यह है—बुद्धि, व्यक्ति की जन्मजात शक्ति है और उसकी सब मानसिक योग्यताओं की अभिन्न अंग है। आधुनिक शिक्षा-जगत् में बुद्धि का यही अर्थ सर्वमान्य है। इस सम्बन्ध में रैसस व नाइट ने लिखा है —“बुद्धि वह शक्ति है, जो सब मानसिक योग्यताओं में सामान्य रूप से सम्मिलित रहता है। यह परिभाषा इस शताब्दी की एक सबसे महत्त्वपूर्ण मनोवैज्ञानिक खोज का प्रतिष्ठापन करती है।”

“Intelligence is the factor that is common to all mental abilities. This definition enshrines one of the most important psychological discoveries of the century.”—Rex & Knight (p. 127)

### बुद्धि की विशेषतायें

#### Characteristics of Intelligence

१. बुद्धि, व्यक्ति की जन्मजात शक्ति है।
२. बुद्धि, व्यक्ति को अपूर्ण चिन्तन की योग्यता प्रदान करती है।
३. बुद्धि, व्यक्ति को विभिन्न बातों को सीखने में सहायता देती है।
४. बुद्धि, व्यक्ति को अपने गत अनुभवों से लाभ उठाने की क्षमता देती है।
५. बुद्धि, व्यक्ति की कठिन परिस्थितियों और जटिल समस्याओं को सरल बनाती है।
६. बुद्धि, व्यक्ति को नवीन परिस्थितियों से सामंजस्य करने का गुण प्रदान करती है।
७. बुद्धि, व्यक्ति को भले और बुरे, सत्य और असत्य, नैतिक और अनैतिक कार्यों में अन्तर करने की योग्यता देती है।
८. बुद्धि पर वर्णानुक्रम और शलाघरण का प्रभाव पड़ता है।
९. Piñter के अनुसार—बुद्धि का विकास जन्म से लेकर निचोरावस्था के लगभग सम्मिलित तक होता है।
१०. Cole & Bruce के अनुसार—निग-मैद के कारण बालकों और वानिजायां की बुद्धि में बहुत ही कम अन्तर होता है।

### बुद्धि के प्रकार

#### Kinds of Intelligence

Garrett ने तीन प्रकार की बुद्धि का उल्लेख किया है, यथा :—

१. घूर्ण बुद्धि : Concrete Intelligence—इस बुद्धि को ‘गामक’ या त्रिक बुद्धि (Motor or Mechanical Intelligence) भी कहते हैं। इसका



(१) सामान्य योग्यता या सामान्य तत्त्व **General Ability or 'G' Factor**—Spearman ने सामान्य योग्यता को विशिष्ट योग्यताओं से अधिक महत्वपूर्ण माना है। उसके अनुसार सामान्य योग्यता सब व्यक्तियों में कम या अधिक मात्रा में मिलती है। इसकी मुख्य विशेषतायें हैं—(१) यह योग्यता, व्यक्ति में जन्मजात होती है। (२) यह उसमें सदैव एक-सी रहती है। (३) यह उसके सब मानसिक कार्यों में प्रयोग की जाती है। (४) यह प्रत्येक व्यक्ति में मिलती होती है। (५) यह जिस व्यक्ति में जितनी अधिक होती है, उतना ही अधिक वह सफल होता है। (६) यह भाषा, विज्ञान, दर्शन आदि में सामान्य सफलता प्रदान करती है।

(२) विशिष्ट योग्यतायें या विशिष्ट तत्त्व : **Specific Abilities or 'S' Factors**—इन योग्यताओं का सम्बन्ध व्यक्ति के विशिष्ट कार्यों से होता है। इनकी मुख्य विशेषतायें हैं—(१) ये योग्यतायें अज्ञित की जा सकती हैं। (२) ये योग्यतायें अनेक और एक-दूसरे से स्वतन्त्र होती हैं। (३) विभिन्न योग्यताओं का सम्बन्ध विभिन्न कुशल कार्यों में होता है। (४) ये योग्यतायें विभिन्न व्यक्तियों में विभिन्न और अलग-अलग मात्रा में होती हैं। (५) जिस व्यक्ति में जो योग्यता अधिक होती है, उसी में सम्बन्धित कुशलता में वह विशेष सफलता प्राप्त करता है। (६) ये योग्यतायें भाषा, विज्ञान, दर्शन आदि में विशेष सफलता प्रदान करती हैं।

Spearman के इस सिद्धान्त को आधुनिक मनोवैज्ञानिक स्वीकार नहीं करते हैं। इसका कारण बताते हुए Munn (p. 94) ने लिखा है :—“मनोवैज्ञानिकों का कहना है कि स्पीयरमैन जिसे सामान्य योग्यता कहता है, उसे अनेक योग्यताओं में विभाजित किया जा सकता है।”

३. तीन सख्त का सिद्धान्त - **Three-Factor Theory**—यह सिद्धान्त भी Spearman के नाम से सम्बन्धित है। ‘दो-खट्ट का सिद्धान्त’ प्रतिपादित करने के बाद उसने बुद्धि का एक खंड और बताया। उसने इसका नाम ‘सांघुहिक खट्ट या तख्त’ (**Group Factors**) रखा। उसने इस खट्ट में ऐसी योग्यताओं को स्थान दिया, जो ‘सामान्य योग्यता’ से खंड और ‘विशिष्ट योग्यताओं’ से निम्न होने के कारण उनके मध्य का स्थान ग्रहण करती हैं।

Spearman का यह सिद्धान्त सर्वमान्य नहीं बन सका है। इसका कारण बताते हुए Crow & Crow (p. 147) ने लिखा है—“यह सिद्धान्त व्यक्ति को योग्यताओं पर पर्यावरण के प्रभावों को स्वीकार न करके बुद्धि को वंशानुक्रम से प्राप्त किये जाने पर बल देता है।”

४. बहुखण्ड का सिद्धान्त : **Multifactor Theory**—Spearman के बुद्धि के सिद्धान्त पर आगे कार्य करके मनोवैज्ञानिकों ने ‘बहुखण्ड सिद्धान्त’ प्रतिपादित किया। इन मनोवैज्ञानिकों में Kelley और Thurstone के नाम उल्लेखनीय हैं।

(१) Kelley के अनुसार बुद्धि के खण्ड—Kelley ने अपनी पुस्तक



सम्बन्ध मशीन और मशीनों से होता है। जिस व्यक्ति में यह बुद्धि होती है, वह मशीनों और मशीनों के कार्य में विशेष रुचि लेता है। अतः इस बुद्धि के व्यक्ति अर्थशास्त्रकार, कारीगर, मेकेनिक, इन्जीनियर, औद्योगिक कार्यकर्ता आदि होते हैं।

२. अमूर्त बुद्धि - Abstract Intelligence—इस बुद्धि का सम्बन्ध पुनः ज्ञान से होता है। जिस व्यक्ति में यह बुद्धि होती है, वह ज्ञान का अर्थ करने में विशेष रुचि लेता है। अतः इस बुद्धि के व्यक्ति अर्थशास्त्रज्ञ, दार्शनिक, सांख्यिक विचार, साहित्यकार आदि होते हैं।

३. सामाजिक बुद्धि : Social Intelligence—इस बुद्धि का सम्बन्ध व्यक्तिगत और सामाजिक कार्यों से होता है। जिस व्यक्ति में यह बुद्धि होती है, वह मिलनसार, सामाजिक कार्यों में रुचि लेने वाला और मानव-सम्बन्ध के ज्ञान से परिपूर्ण होता है। अतः इस बुद्धि के व्यक्ति अर्थशास्त्रज्ञ, व्यवसायी, कृषिज्ञ और सामाजिक कार्यकर्ता होते हैं।

## बुद्धि के सिद्धान्त

### Theories of Intelligence

बुद्धि क्या है? यह किन तत्वों से मिलता है? क्या किस प्रकार कार्य करता है? इन प्रश्नों का उत्तर भोजने का अनेक मनोविज्ञानियों ने प्रयास किया है। वे स्पष्ट, गहरी बुद्धि के अनेक सिद्धान्त प्रतिपादित करते हैं, जो उनके स्वयं के वर्गीकृत प्रकार के हैं। इनमें से प्रमुख सिद्धान्त अपानिम्न हैं—

१. एक-गुणक का सिद्धान्त Unifactor Theory.
२. दो-गुणक का सिद्धान्त Two-Factor Theory.
३. तीन-गुणक का सिद्धान्त Three-Factor Theory.
४. बहु-गुणक का सिद्धान्त Multifactor Theory.

(१) सामान्य योग्यता या सामान्य सत्त्व : General Ability or 'G' Factor—Spearman ने सामान्य योग्यता को विशिष्ट योग्यताओं से अधिक महत्वपूर्ण माना है। उसके अनुसार सामान्य योग्यता सब व्यक्तियों में कम या अधिक मात्रा में मिलती है। इसकी मुख्य विशेषताएँ हैं—(१) यह योग्यता, व्यक्ति में जन्मजात होती है। (२) यह हममें सदैव एक-सी रहती है। (३) यह उसके सब मानसिक कार्यों में प्रयोग की जाती है। (४) यह प्रत्येक व्यक्ति में भिन्न होती है। (५) यह जिस व्यक्ति में जितनी अधिक होती है, उतना ही अधिक वह सफल होता है। (६) यह भाषा, विज्ञान, दर्शन आदि में सामान्य सफलता प्रदान करती है।

(२) विशिष्ट योग्यताएँ या विशिष्ट सत्त्व : Specific Abilities or 'S' Factors—इन योग्यताओं का सम्बन्ध व्यक्ति के विशिष्ट कार्यों में होता है। इनकी मुख्य विशेषताएँ हैं :—(१) ये योग्यताएँ अजिन की जा सकती हैं। (२) ये योग्यताएँ अनेक और एक-दूसरे से स्वतन्त्र होती हैं। (३) विभिन्न योग्यताओं का सम्बन्ध विभिन्न कुशल कार्यों में होता है। (४) ये योग्यताएँ विभिन्न व्यक्तियों में विभिन्न और अलग-अलग मात्रा में होती हैं। (५) जिस व्यक्ति में जो योग्यता अधिक होती है, उसी से सम्बन्धित कुशलता में वह विशेष सफलता प्राप्त करता है। (६) ये योग्यताएँ भाषा, विज्ञान, वस्तु आदि में विशेष सफलता प्रदान करती हैं।

Spearman के इन सिद्धान्त को आधुनिक मनोवैज्ञानिक स्वीकार नहीं करते हैं। इसका कारण बताते हुए Munn (p. 94) ने लिखा है :—“मनोवैज्ञानिकों का कहना है कि स्पीयरमैन जिसे सामान्य योग्यता कहता है, उसे अनेक योग्यताओं में विभाजित किया जा सकता है।”

३. तीन-खण्ड का सिद्धान्त Three-Factor Theory—यह सिद्धान्त भी Spearman के नाम से सम्बन्धित है। ‘दो-खण्ड का सिद्धान्त’ प्रतिपादित करने के बाद उसने बुद्धि का एक खण्ड और बताया। उसने इसका नाम ‘सामूहिक खण्ड या सत्त्व’ (Group Factors) रखा। उसने इन खण्ड में ऐसी योग्यताओं को स्थान दिया, जो ‘सामान्य योग्यता’ से थोड़ा और ‘विशिष्ट योग्यताओं’ से निम्न होने के कारण उनके मध्य का स्थान ग्रहण करती हैं।

Spearman का यह सिद्धान्त सर्वमान्य नहीं बन सका है। इसका कारण बताते हुए Crow & Crow (p. 147) ने लिखा है :—“यह सिद्धान्त व्यक्ति की योग्यताओं पर पर्यावरण के प्रभावों को स्वीकार न करके बुद्धि को यथानुक्रम से प्राप्त किये जाने पर बल देता है।”

४. बहुखण्ड का सिद्धान्त : Multifactor Theory—Spearman के बुद्धि के सिद्धान्त पर आगे कार्य करके मनोवैज्ञानिकों ने ‘बहुखण्ड सिद्धान्त’ प्रतिपादित किया। इन मनोवैज्ञानिकों में Kelley और Thurstone के नाम उल्लेखनीय हैं।

(१) Kelley के अनुसार बुद्धि के खण्ड—Kelley ने अपनी पुस्तक

सम्बन्ध यन्त्रों और मशीनों से होता है। जिस व्यक्ति में यह बुद्धि होती है, वह यन्त्रों और मशीनों के कार्य में विशेष रुचि लेता है। अतः इस बुद्धि के व्यक्ति अच्छे कारीगर, मेकेनिक, इन्जीनियर, औद्योगिक कार्यकर्त्ता आदि होते हैं।

२. **अमूर्त बुद्धि Abstract Intelligence**—इस बुद्धि का सम्बन्ध पुस्तकीय ज्ञान से होता है। जिस व्यक्ति में यह बुद्धि होती है, वह ज्ञान का अर्थन करने में विशेष रुचि लेता है। अतः इस बुद्धि के व्यक्ति अच्छे वकील, डाक्टर, सांख्यिक, चित्रकार, साहित्यकार आदि होते हैं।

३. **सामाजिक बुद्धि : Social Intelligence**—इस बुद्धि का सम्बन्ध व्यक्तिगत और सामाजिक कार्यों में होता है। जिस व्यक्ति में यह बुद्धि होती है, वह मिलनसार, सामाजिक कार्यों में रुचि लेने वाला और मानव-सम्बन्ध के ज्ञान से परिपूर्ण होता है। अतः इस बुद्धि के व्यक्ति अच्छे मन्त्री, व्यवसायी, कूटनीतिज्ञ और सामाजिक कार्यकर्त्ता होते हैं।

## बुद्धि के सिद्धान्त

### Theories of Intelligence

बुद्धि क्या है ? वह किन तत्वों से निमित्त है ? वह किस प्रकार कार्य करता है ? इन प्रश्नों का उत्तर खोजने का अनेक मनोवैज्ञानिकों ने प्रयास किया है। वे स्वरूप, उन्होंने बुद्धि के अनेक सिद्धान्त प्रतिपादित किये हैं, जो उनके स्वरूप पर्याप्त प्रकाश डालते हैं। इनमें से प्रमुख सिद्धान्त अपोलिगिन हैं —

१. एक-गुणक का सिद्धान्त . Unifactor Theory.
२. दो-गुणक का सिद्धान्त Two-Factor Theory.
३. तीन-गुणक का सिद्धान्त Three-Factor Theory.
४. बहु-गुणक का सिद्धान्त . Multifactor Theory.

ही अधिक अच्छी होनी है, जितने अधिक मस्तिष्क और स्नायु-मंडल के सम्बन्ध होने हैं, वही व्यक्ति की मानसिक क्रियाओं के आधार बड़ी सम्बन्ध है।

Thorndike ने अपने सिद्धान्त को 'उद्दीपक प्रतिक्रिया' (Stimulus Response) के आधार पर सिद्ध किया है। उनका मत है कि जिन अनुभवों का उद्दीपक-प्रतिक्रियाओं से सम्बन्ध स्थापित हो जाता है, वे भावित्य में उसी प्रकार की समस्याओं का समाधान अधिक सरल बना देते हैं।

Thorndike के सिद्धान्त की दो कारणों से बहुत आलोचना की गई है। पहला कारण यह है कि यह सिद्धान्त मस्तिष्क और स्नायु-मंडल के सम्बन्ध पर बहुत अधिक बल देता है। दूसरे कारण की Crow & Crow (p. 148) के अप्रकृत शब्दों में व्यक्त किया जा सकता है :—“यह सिद्धान्त मस्तिष्क की सम्पूर्ण रचना के सजीवितन को कोई स्थान नहीं देता है।”

### निष्कर्ष : Conclusion

मनोवैज्ञानिकों ने उपर्युक्त सिद्धान्तों के अलावा बुद्धि के सम्बन्ध में और भी सिद्धान्त प्रतिपादित किये हैं। पर वे अभी तक न तो बुद्धि के स्वरूप और न व्यक्ति की सामान्य एवं विशिष्ट योग्यताओं के बारे में किसी निश्चित निष्कर्ष पर पहुँच पाये हैं। बुद्धि के सम्बन्ध में आधुनिक विचारधारा को व्यक्त करते हुए हिटलर ने लिखा है —“इस बात में बहुत सन्देह है कि बुद्धि के समान कोई स्वतन्त्र इकाई है। अतः यह कहने के बजाय कि एक व्यक्ति में बुद्धि है, यह कहना अधिक उपयुक्त है कि वह अधिक बुद्धिमत्तापूर्ण व्यवहार करता है।”

“It is very doubtful if there is any such entity as intelligence. It is much more defensible to say that a person acts intelligently than to say that he has intelligence.”—C. A. Whitmer : *Has Man Measured His Intelligence?* p. 38.

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. बुद्धि का स्वरूप क्या है? बुद्धि के दो-सद के सिद्धान्त की व्याख्या कीजिये।

What is the nature of 'intelligence'? Discuss the two-factor theory of intelligence.

२. बुद्धि के स्वरूप के सम्बन्ध में प्रतिपादित किये जाने वाले प्रमुख सिद्धान्तों का विवेचनारूपक वर्णन कीजिये। उनके सम्बन्ध में आपका निष्कर्ष क्या है?

Give a critical account of the main theories formulated regarding the nature of intelligence. What is your conclusion about them?

"Crossroads in the Mind of Man" में बुद्धि को निम्नलिखित ६ वर्गों में योग्यताओं का समूह बताया है :—

- (i) रुचि : Interest.
- (ii) गायक योग्यता : Motor Ability.
- (iii) सामाजिक योग्यता : Social Ability.
- (iv) सांख्यिक योग्यता : Numerical Ability.
- (v) वाचिक योग्यता : Verbal Ability.
- (vi) शारीरिक योग्यता : Physical Ability.
- (vii) शैलीतात्मक योग्यता : Musical Ability.
- (viii) यान्त्रिक योग्यता : Mechanical Ability.
- (ix) स्थान-सम्बन्धी विचार की योग्यता : Ability to deal with Spatial Relations.

(२) Thurstone के अनुसार बुद्धि के खंड—Thurstone ने अपनी पुस्तक "Primary Mental Abilities" में बुद्धि के १२ खण्ड या तत्त्व बताये हैं। इनमें से सातों में, उसने बुद्धि को १२ मानसिक योग्यताओं का समूह बताया है, जिनमें से निम्नलिखित ६ को अधिक महत्वपूर्ण माना जाता है :—

- (i) स्मृति : Memory
- (ii) प्रत्यक्षीकरण की योग्यता : Perceptual Ability.
- (iii) सांख्यिक योग्यता : Numerical Ability.
- (iv) वाचिक योग्यता : Verbal Ability.
- (v) तार्किक योग्यता : Logical Ability.
- (vi) निगमनारम्भक योग्यता : Deductive Ability.
- (vii) आगमनारम्भक योग्यता : Inductive Ability.
- (viii) स्थान-सम्बन्धी योग्यता : Spatial Ability.
- (ix) समस्या-समाधान की योग्यता : Problem-Solving Ability.

बुद्धि के 'बहुगुण्य सिद्धान्त' का समर्थन नहीं किया जाता है। मनोवैज्ञानियों का तर्क है कि बुद्धि का विभिन्न प्रकार की योग्यताओं से विभाजन सर्वथा अनुचित है। Crow & Crow (p. 147) ने लिखा है :—“इन तत्त्वों (योग्यताओं) की अतिमानसिक प्रक्रिया की वृष्टि इच्छा नहीं समझा जाता चाहिये।”

३. मात्रा-सिद्धान्त : Quantity Theory—इस सिद्धान्त का प्रतिपादक Thorndike है। यह 'मात्रात्मक मानसिक योग्यता' के समान किसी तरह की रसोका नहीं करता है। उसका मत है :—“मस्तिष्क का गुण, रसायन-सम्बन्धों की मात्रा पर निर्भर करता है।” (“The quality of intellect depends upon quantity of connections of neural connectors.”) इसका अभिप्राय यह है कि बुद्धि उन्नी

है —“विद्यालय में बुद्धि-परीक्षाओं का प्रयोग व्यावहारिक कार्यों के लिये और साधारणतया यह ज्ञात करने के लिये किया जाता है कि बालक, विद्यालय के कार्य में कितनी सफलता प्राप्त कर सकते हैं।”

## बुद्धि-परीक्षाओं का इतिहास History of Intelligence Tests

B. B. Samant के अनुसार, भारत के लिए बुद्धि-परीक्षाएँ कोई नई बात नहीं हैं। वेदों और पुराणों में जहाँ-तहाँ बुद्धि-परीक्षाओं के उल्लेख मिलते हैं। यक्ष और युधिष्ठिर का सम्वाद बुद्धि-परीक्षा का प्रत्यक्ष उदाहरण है। छात्रों की बुद्धि-परीक्षा के लिये अठिल प्रश्नों, गहेलियों, समस्याओं आदि का प्रयोग किया जाता था। महाशिला और तालाब विरविद्यालयों की अध्ययन विधियों में बुद्धि-परीक्षाओं का महत्वपूर्ण स्थान था। पर आज परिस्थिति ऐसी है कि भारत विदेशी विद्वानों द्वारा बनाई गई बुद्धि-परीक्षा की विधियों का प्रयोग कर रहा है।

यूरोप में बुद्धि-परीक्षा की दिशा में १८वीं शताब्दी में कार्य आरम्भ किया गया। सर्वप्रथम भारत के समान वहाँ भी धारीरिक लक्षणों को बुद्धि के माप का आधार बनाया गया। उदाहरणार्थ, हम भारत में आज भी गुनते हैं—‘सिद्धन्ता क्वचित् सूर्याः’ अर्थात् द्विजने दोनो बाला जोई-जोई हो-मूर्ख होला है। इसी प्रकार स्वीजरलैंड के प्रसिद्ध विद्वान् Lavater ने १७७२ में विभिन्न धारीरिक लक्षणों को बुद्धि का आधार घोषित किया। उस समय से बुद्धि के मापन का कार्य किसी-न-किसी रूप में यूरोप में चलता रहा।

१८७६ में W. Wundt ने जर्मनी के लीपज़िग नामक नगर में प्रथम मनो-वैज्ञानिक प्रयोगशाला स्थापित करके बुद्धि-मापन के कार्य को वैज्ञानिक आधार प्रदान किया। इन प्रयोगशाला में बुद्धि का माप, यन्त्रों की सहायता से किया जाता था।

Wundt के कार्य से प्रोत्साहित होकर अन्य देशों के मनोवैज्ञानिकों ने भी बुद्धि-परीक्षा का कार्य आरम्भ किया। इनमें उल्लेखनीय हैं—फ्रांस में Binet, इंग्लैंड में Winch, जर्मनी में Menmann और अमेरिका में Thronthike एवं Terman। इन मनोवैज्ञानिकों में सबसे अधिक सफलता प्राप्त हुई—Binet को जिसने Simon की सहायता से ‘बिने-साइमन बुद्धि-मानक्रम’ का निर्माण किया। टरमन ने उसमें संशोधन करके उसे ‘स्टैनफोर्ड-बिने-मानक्रम’ का नाम दिया। हम इन दोनों का वर्णन आगे करेंगे।

## मानसिक आयु व बुद्धि-संख्या Mental Age & Intelligence Quotient

१. मानसिक आयु का अर्थ—मानसिक आयु, बालक या व्यक्ति की सामान्य मानसिक योग्यता बताती है। Gates & Others (p. 220) के अनुसार :—

## बुद्धि-परीक्षाएँ

## INTELLIGENCE TESTS

"There probably is no perfect test of intelligence."—Cro  
& Crow (p. 159)

## बुद्धि-परीक्षाओं का अर्थ

## Meaning of Intelligence Tests

आधुनिक शिक्षा-मनोविज्ञान की एक सबसे महत्वपूर्ण बात है—बुद्धि का माप करने के लिये बुद्धि-परीक्षाएँ। बुद्धि-मापन का अर्थ है—बालक की मानसिक योग्यता का माप करना या यह ज्ञान करना कि उसमें कौन-कौन-सी मानसिक योग्यताएँ हैं और कितनी? प्रत्येक बालक में इन प्रकार की कुछ जन्मजात योग्यताएँ होती हैं। बुद्धि-परीक्षा द्वारा उसको इन्हीं योग्यताओं या उसके मानसिक विकास का अनुमान लगाया जाता है। *Drever (Dictionary, p. 141)* के शब्दों में हम कह सकते हैं :—'बुद्धि-परीक्षा किसी प्रकार का कार्य या समस्या होती है, जिसकी सहायता से एक व्यक्ति के मानसिक विकास के स्तर का अनुमान लगाया जा सकता है या मापन किया जा सकता है।'

## बुद्धि-परीक्षाओं की आवश्यकता

## Need of Intelligence Tests

शिक्षा प्राप्त करने वाले बालकों की योग्यताओं में स्वाभाविक अन्तर होता है। इस अन्तर के कारण सब बालक समान रूप से प्रगति नहीं कर पाते हैं। ऐसी दशा में शिक्षक के समझ एक जटिल समस्या उपस्थित हो जाती है। बुद्धि-परीक्षा, बालकों में पाये जाने वाले अन्तर का ज्ञान प्रदान करके शिक्षक को समस्या का समाधान करने में सहायता देती है। *Blair, Jones & Simpson (p. 424)* का कथन

है —“विद्यालय में बुद्धि-परीक्षाओं का प्रयोग व्यावहारिक कार्यों के लिये और साधारणतया यह ज्ञात करने के लिये किया जाता है कि वास्तव, विद्यालय के कार्य में कितनी सफलता प्राप्त कर सकते हैं।”

### बुद्धि-परीक्षाओं का इतिहास History of Intelligence Tests

B B Samant के अनुसार, भारत के लिए बुद्धि-परीक्षाओं कोई नई बात नहीं है। वेदां और पुराणों में जहाँ-तहाँ बुद्धि-परीक्षाओं के उल्लेख मिलते हैं। यक्ष और मुषिष्टिर का सम्वाद बुद्धि-परीक्षा का प्रत्यक्ष उदाहरण है। छात्रों की बुद्धि-परीक्षा के लिये जटिल प्रश्नों, पहेलियों, समस्याओं आदि का प्रयोग किया जाता था। महाशिला और मानन्द विद्याविद्यालयों की अध्ययन विधियों में बुद्धि-परीक्षाओं का महत्वपूर्ण स्थान था। पर आज परिस्थिति ऐसी है कि भारत विदेशी विद्वानों द्वारा बनाई गई बुद्धि-परीक्षा की विधियों का प्रयोग कर रहा है।

यूरोप में बुद्धि-परीक्षा की दिशा में १८वीं शताब्दी में कार्य आरम्भ किया गया। सर्वप्रथम भारत के समान वहाँ भी शारीरिक लक्षणों को बुद्धि के माप का आधार बनाया गया। उदाहरणार्थ, हम भारत में आज भी सुनते हैं—“छिद्रदन्ता नवविंश मूर्त्ति” अर्थात् छिन्दरे दोनो दाया कोई-कोई हो-मूर्त्त-होता है। इसी प्रकार स्वीडरलैंड के प्रसिद्ध विद्वान् Lavater ने १७७२ में विभिन्न शारीरिक लक्षणों को बुद्धि का आधार घोषित किया। उस समय से बुद्धि के मापन का कार्य किसी-न-किसी रूप में यूरोप में चलता रहा।

१८७६ में W. Wundt ने जर्मनी के लीपजिग नामक नगर में प्रथम मनो-वैज्ञानिक प्रयोगशाला स्थापित करके बुद्धि-मापन के कार्य को वैज्ञानिक आधार प्रदान किया। इस प्रयोगशाला में बुद्धि का माप, यन्त्रों की सहायता से किया जाता था।

Wundt के कार्य में प्रोत्साहित होकर अन्य देशों के मनोवैज्ञानिकों ने भी बुद्धि-परीक्षा का कार्य आरम्भ किया। इनमें उल्लेखनीय हैं—कास में Binet, इंग्लैंड में Winch, जर्मनी में Menmann और अमरीका में Thordike एवं Terman। इन मनोवैज्ञानिकों में सबसे अधिक सफलता प्राप्त हुई—Binet को जिसने Simon की सहायता से “बिने-माइमन बुद्धि-मानक” का निर्माण किया। टरमन ने उसमें मसौदा करके उसे “स्टैण्डार्ड-बिने-मानक” का नाम दिया। हम इन दोनों का वर्णन आगे करेंगे।

### मानसिक आयु व बुद्धि-संख्यिक Mental Age & Intelligence Quotient

१. मानसिक आयु का अर्थ—मानसिक आयु, बालक या व्यक्ति की सामान्य मानसिक योग्यता बताती है। Gates & Others (p. 220) के अनुसार :-





## बुद्धि-परीक्षाओं के प्रकार Kinds of Intelligence Tests

बुद्धि-परीक्षाओं को सामान्य रूप से दो वर्गों में विभाजित किया जाता है—

(१) वैयक्तिक और (२) सामूहिक ।

(१) वैयक्तिक बुद्धि-परीक्षा : Individual Intelligence Test—यह परीक्षा एक समय में एक व्यक्ति की ली जाती है। इसका आरम्भ Binet ने किया।

(२) सामूहिक बुद्धि-परीक्षा Group Intelligence Test—यह परीक्षा एक समय में अनेक व्यक्तियों की ली जाती है। इसका आरम्भ प्रथम विश्वयुद्ध (१९१४-१८) के समय अमरीका में हुआ। कारण यह था कि वहाँ की सरकार मनुष्यों की मानसिक योग्यताओं के अनुसार ही उनको सेना में सैनिकों, अफसरों और अन्य कर्मचारियों के पदों पर नियुक्त करना चाहती थी।

वैयक्तिक और सामूहिक—दोनों प्रकार की परीक्षाओं के दो रूप हो सकते हैं—(१) भाषात्मक और (२) क्रियात्मक।

(१) भाषात्मक परीक्षा : Verbal or Language Test—Crow & Crow (p. 162) के अनुसार, इस परीक्षा में भाषा का प्रयोग किया जाता है और इसके द्वारा अधूर्ण बुद्धि की परीक्षा ली जाती है। इनका मुख्य उद्देश्य यह ज्ञात करना होता है कि व्यक्ति को लिखने-पढ़ने का कितना ज्ञान है। उन्हे प्रश्नों के उत्तर लिखकर, उनके सामने गीता या गुणा का चिह्न बनाकर या रेखांकित करके देने पड़ते हैं।

इस परीक्षा में आगे लिखे प्रकार के प्रश्न पूछे जाते हैं—(१) अकथित के प्रश्न, (२) निर्देश के अनुसार प्रश्नों के उत्तर, (३) व्यावहारिक ज्ञान के सम्बन्ध में प्रश्न, (४) दिये हुए शब्दों के समानार्थी या विलोम शब्द लिखना, (५) वाक्यों के वैतरतीय लिखे हुए शब्दों को तर्तीय से लिखना, इत्यादि।

— (२) क्रियात्मक परीक्षा : Non-Verbal, Non-Language or Performance Test—Crow & Crow (pp 162 & 163) के अनुसार, इस परीक्षा का प्रयोग उन व्यक्तियों के लिये किया जाता है, जिनको भाषा का कम ज्ञान होता है या जो लिखना-पढ़ना नहीं जानते हैं। इसके द्वारा पूर्ण बुद्धि की परीक्षा ली जाती है। इस परीक्षा-विधि में वास्तविक वस्तुओं का प्रयोग किया जाता है और परीक्षार्थियों से कुछ समस्यापूर्ण कार्य करने के लिये कहा जाता है, जैसे—(१) चित्रों के चिन्हों द्वारा टुकड़ों को प्रथम से लगाकर चित्रों को पूरा करना, (२) चिनी दिये हुए चित्र में असम्भव बातों को बताना, (३) डिक्कोनी, बोकोर और गोल वस्तुओं के टुकड़ों को रमकर आकृति को पूरा करना, (४) धूलभूतियाँ में से होकर बाहर जाने का मार्ग बताना, इत्यादि।

हम उपरिर्णित प्रकार की कुछ प्रसिद्ध बुद्धि-परीक्षाओं का वर्णन प्रस्तुत कर रहे हैं।

“मानसिक आयु हमें किसी व्यक्ति की बुद्धि-परीक्षा के समय बुद्धि-परीक्षा द्वारा प्राप्त की जाने वाली सामान्य मानसिक योग्यता के बारे में बताती है।”

२. बुद्धि-लब्धि का अर्थ— बुद्धि-लब्धि, वास्तव या व्यक्ति की सामान्य योग्यता के विवरण की गति दर्शाती है। Cole & Bruce (p. 135) के शब्दों में —“बुद्धि-लब्धि यह बताती है कि बालक की मानसिक योग्यता में किस गति से वृद्धि हो रहा है।”

३. बुद्धि-लब्धि निश्चित करने की विधि—मानसिक आयु का विचार आत्म करने का थ्ये Binet को प्राप्त है (देगिये—‘विद्वे-मादमन-बुद्धि-मानक’ )। Terman ने उगोते विचार को स्वीकार किया, पर अपने परीक्षणों के आधार पर यह हम निष्कर्ष पर पहुँचा कि मानसिक आयु बालक के मानसिक विकास की बुद्धि के बारे में नहीं बता पाती है, क्योंकि विभिन्न बालकों में मानसिक विकास की गति विभिन्न होती है। इस गति को मापन करने के लिये हमने ‘बुद्धि-लब्धि’ के विचार को जन्म दिया। बुद्धि-लब्धि निकालने का सूत्र है —

$$\text{बुद्धि-लब्धि} = \frac{\text{मानसिक आयु}}{\text{जीवन या वास्तविक आयु}} \times 100$$

$$I. Q. = \frac{\text{Mental Age}}{\text{Chronological or Real Age}} \times 100$$

उदाहरणार्थ, यदि बालक की मानसिक आयु १० वर्ष और जीवन वास्तविक आयु ८ वर्ष है, तो उसकी बुद्धि-लब्धि १२५ होगी, जैसे :—

$$\text{बुद्धि-लब्धि (I. Q.)} = \frac{10}{8} \times 100 = 125$$

४. बुद्धि-लब्धि का वर्गीकरण—Terman ने बुद्धि-लब्धि का वर्गीकृत निम्नलिखित प्रकार से किया है (Ross, p. 229) :—

बुद्धि-लब्धि  
१४० से अधिक  
१२० से १४०  
११० से १२०  
९० से ११०  
८० से ९०  
७० से ८०  
७० से कम

बुद्धि का प्रकार  
प्रतिभाशाली बुद्धि (Genius)  
अति श्रेष्ठ बुद्धि (Very Superior)  
श्रेष्ठ बुद्धि (Superior)  
सामान्य बुद्धि (Average)  
मन्द बुद्धि (Dullness)  
धीन बुद्धि (Feeble Mindedness)  
निश्चित धीन बुद्धि (Definite Mindedness)

५० से ७०  
२० या २५ से ५०  
२० या २५ से कम

अल्प बुद्धि (Morons)  
मूर्ख बुद्धि (Imbeciles)  
महामूर्ख (Idiots)

प्रश्नों के उत्तर दे देता था, तो उसकी मानसिक आयु को उसकी जीवन-आयु में अधिक समझा जाता था और उसे थोड़ा बुद्धि वाला बालक माना जाता था। यदि वह अपनी आयु के लिये निर्धारित प्रश्नों के उत्तर नहीं दे पाता था, तो उसकी मानसिक आयु को उसकी जीवन-आयु से कम समझा जाता था और उसे मन्द बुद्धि माना जाता था।

उदाहरणार्थ, यदि ८ वर्ष की आयु का बालक अपनी आयु के सब प्रश्नों के उत्तर दे देता था, तो उसकी मानसिक आयु ८ वर्ष मानी जाती थी। यदि वह केवल ७ वर्ष वाले बालकों के प्रश्नों के उत्तर दे पाता था, तो उसकी मानसिक आयु ७ वर्ष समझी जाती थी। यदि वह अपने और १० वर्ष की आयु के बालकों के प्रश्नों के भी उत्तर देता था, तो उसकी मानसिक आयु १० वर्ष मानी जाती थी। यदि वह १ वर्ष वाले बालक के केवल ३ प्रश्नों का और १० वर्ष वाले बालकों के केवल १ प्रश्न का उत्तर दे पाता था, तो उसकी मानसिक आयु में प्रत्येक प्रश्न के लिए ८ वर्ष जोड़ दिया जाता था —

$$८ + \frac{३}{१०} + \frac{१}{१०} = ८\frac{४}{१०} \text{ वर्ष की मानसिक आयु।}$$

'बिने-स्केल' का सबसे मुख्य दोष यह था कि यदि किसी आयु का बालक अपनी आयु के लिये निर्धारित प्रश्नों का उत्तर नहीं दे पाता था, तो उसकी मानसिक आयु उसकी जीवन-आयु से कम मानी जाती थी। रॉस का कथन है — "बिने-स्केल की एक उपयुक्त आलोचना यह है कि या तो बालक सब प्रश्नों का उत्तर देकर सफल हो या एक भी प्रश्न का उत्तर न दे सकने के कारण असफल हो।"

"A more pertinent criticism is that the Binet scale is largely an 'all-or-none', 'pass-or-fail' business."—Ross (p. 227)

## (२) स्टैनफोर्ड-बिने स्केल : Stanford-Binet Scale

अपने दोषों के बावजूद भी बुद्धि का अनुमान लगाने की समस्या पर Binet के अद्वितीय कार्य ने शिक्षा-संसार में हलचल गवा दी और कई देशों के उत्साही मनोवैज्ञानिकों का ध्यान उसकी ओर गया। क्योंकि उसका 'मानक' पेरिस की मलियों के उपेक्षित बालकों के लिये बनाया गया था, इसलिए उसमें सुधार आवश्यक समझा गया। इस दिशा में सन्दन में Dr Cyril Burt और अमरीका में स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय के मनोविज्ञान के प्रोफेसर Lewis M. Terman ने अग्रिमन्दनीय कार्य किया। टरमन ने बिने के मानक के अनेक दोषों को दूर करके १९१६ में उसे एक नया रूप दिया, जो 'स्टैनफोर्ड-बिने-मानक' के नाम से प्रसिद्ध हुआ। उसने १९३० में और फिर १९६० में अपने सहयोगी Maud A. Merrill की सहायता से उसे पूर्णतया निर्दोष बना दिया।

यह स्केल २ से १४ वर्ष तक के बालकों के लिये है। इसमें कुल ६० प्रश्नावलियाँ हैं, जो इस प्रकार हैं—(१) ३ से १० वर्ष तक के बालकों के लिये ६,

## १. वैयक्तिक भाषात्मक परीक्षायें

### Individual Language Tests



### (१) बिने-साइमन-बुद्धि स्केल Binet-Simon Intelligence Scale

वैयक्तिक बुद्धि-परीक्षा के सर्वप्रथम सफल प्रयास का श्रेय Alfred Binet को है। वह पेरिस विश्वविद्यालय में मनोविज्ञान का प्रोफेसर था। १९०० के लगभग उस नगर के प्राथमिक विद्यालयों के प्रबंधकों ने उससे ऐसे बालकों का पता लगाने में सहायता माँगी, जो मन्दबुद्धि थे, ताकि उनको शिक्षा प्राप्त करने के लिए विशेष विद्यालयों में भेजा जा सके। बिने ने इस कार्य में अपने सहयोगी मनोवैज्ञानिक Theodore Simon से सहायता ली। दोनों मनोवैज्ञानिकों ने अनेक परीक्षाओं के बाद १९०५ में अपनी परीक्षा-विधि प्रकाशित की, जिसे 'बिने-साइमन-बुद्धि-मानक' कहा जाता है। उन्होंने इसको १९०८ में और फिर १९११ में परिवर्धित और संशोधित करके पूर्ण बनाने का प्रयास किया।

बिने-साइमन की बुद्धि-परीक्षा-विधि ३ से १५ वर्ष तक के बालकों के लिये थी। प्रत्येक वर्ष के बालकों के लिये ५ प्रश्न या कार्य थे, पर ४ वर्ष के बालकों के लिये केवल ४ प्रश्न थे और ११ एवं १३ वर्ष के बालकों के लिये कोई प्रश्न नहीं थे। इस प्रकार १९११ के स्केल में प्रश्नों की कुल संख्या ५४ थी। ये प्रश्न इस प्रकार बनाये गये थे कि कम आयु के बालक अधिक आयु वाले बालकों के प्रश्नों के उत्तर नहीं दे सकते थे। हम ३ और ४ वर्ष की आयु के बालकों के प्रश्नों के उदाहरण दे रहे हैं :—

#### (i) तीन वर्ष की आयु के लिये—

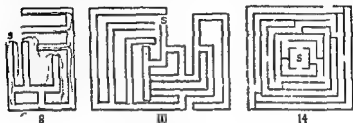
१. अपना नाम बताना।
२. अपने मुँह, नाक और बाल की उँगली से बताना।
३. किसी वस्तु को देखकर उसकी मुख्य वस्तुएँ बताना।
४. उस वस्तु के मरने का नाम बताना।
५. दो अंकों को एक बार गुनकर दोहराना, जैसे—२-५, १-३, ९-३ आदि।

#### (ii) चार वर्ष की आयु के लिये—

१. अपने हाँ बालक या बालिका होना बताना।
२. दो रेखाओं में छोटी और बड़ी को पहचानना।
३. चाभी, चाटु और पेंसी को देखकर उसका नाम बताना।
४. तीन अंकों को एक बार गुनकर दोहराना, जैसे—२-५-३, ४-५-६ आदि।

यदि बालक अपनी आयु के लिये निर्धारित सब प्रश्नों के उत्तर दे देता था, तो साधारण बुद्धि माना जाता था। यदि वह अपनी आयु वाले प्रश्नों के

सगाकर मार्ग अंकित करना पड़ता है। ऐसा करने के लिये ३ से ११ वर्ष तक के बालकों को दो अवसर और १२ से १४ वर्ष तक के बालकों को ४ अवसर दिये जाते हैं। यदि वे अपने प्रयास में असफल होने हैं, तो उनकी बुद्धि का विकास उनकी आयु के अनुपात में कम समझा जाता है। इस परीक्षण के सम्बन्ध में Garrett (p. 422) ने लिखा है—यह परीक्षण कम बुद्धि वाले बालकों के लिये विशेष रूप से उपयोगी सिद्ध हुआ है। इसमें न केवल बालक की मानसिक योग्यता का वरन् उसकी नियोजन की योग्यता का भी ज्ञान प्राप्त होता है।



S—प्रवेश

८, १० व १४ वर्ष के बालकों के लिये पोरटिंग की मूसमुलियाँ  
(Garrett, p. 422)

(२) वेचस्लर-बेल्लर्वुव टेस्ट : Wechsler-Bellevue Test—इस परीक्षण का निर्माण १९४४ में १० से ६० वर्ष तक की आयु के व्यक्तियों की बुद्धि-परीक्षा लेने के लिये किया गया था। १९४५ में इसे संशोधित करके १६ से ६४ वर्ष तक के व्यक्तियों के लिये कर दिया गया। इसमें विभिन्न आयु के व्यक्तियों के लिये ५ भौतिक और ५ प्रियात्मक परीक्षण अपलिग्नि प्रकार के हैं—(१) ज्ञान और सूचना सम्बन्धी प्रश्न, (२) गणिन के प्रश्न, (३) सम्झावली, (४) चित्र के भागों को तर्तीव से लगाकर चित्र को पूरा करना, (५) विभिन्न वस्तुओं के टुकड़ों को विधिपूर्वक रचकर उनकी आवृत्तियों को पूर्ण करना।

इस परीक्षण के प्रयोग में साधारणतः एक घंटे से कुछ अधिक समय समता है। व्यक्तियों की बुद्धि-परीक्षा लेने के लिये इसका बहुत प्रचलन है। इसमें मानसिक आयु निश्चयने के दोष को दूर कर दिया गया है।

### ३. सामूहिक भाषात्मक परीक्षाएँ Group Language Tests

(१) आर्मी एल्फा टेस्ट : Army Alpha Test—इसका निर्माण अमरीका में प्रथम विश्वयुद्ध के समय सैनिकों और सेना के अन्य कर्मचारियों एवं पदाधिकारियों का चुनाव करने के लिये किया गया था। इसका प्रयोग केवल निश्चित मनुष्यों के लिये

(२) १२ वर्ष के बालकों के लिये ८, (३) १४ वर्ष के बालकों के लिये ९, (४) सामान्य बच्चों के लिये ९, (५) धीरे-धीरे बच्चों के लिये ९, (६) अन्य प्रभावितियों १९ (७) ११ और १३ वर्ष के बालकों के लिये कोई प्रश्न नहीं है। इन १० प्रभावितियों में से कौन-कौन सी प्रभावितियों में से कम ११ प्रश्न लिये गये हैं। ३ वर्ष की आयु के बालकों के लिये निम्नांकित प्रश्न हैं :—

१. अपने परिवार का नाम बताना।
२. अपने को दादा या बामिदा होना बताना।
३. ९-७ अक्षरों के बालकों को दोहराना।
४. अपने मुँह, नाक, आँखों आदि को उँगल में बताना।
५. पाद, घाभी, पीनी आदि को देगकर उनका नाम बताना।
६. किसी पत्र को देगकर उसकी मुख्य बातें बताना।

२ से ४ वर्ष तक प्रत्येक ६ माह के बाद परीक्षा ली जाती है (वर्षान्तर, २३, ३ वर्ष)। पाँच वर्ष के बाद वर्ष में से कम एक परीक्षा ली जाती है। प्रत्येक आयु के बालकों को प्रभावितियों के दो भाग हैं—L और M। प्रत्येक भाग में ६ कार्य या प्रश्न हैं। २ से ४ वर्ष तक के बालकों को के एक प्रकार करते पढ़ते हैं—(१) २ वर्ष के बालकों के लिये L भाग के ६ प्रश्न, (२) २३ वर्ष के बालकों के लिये M भाग के ६ प्रश्न, (३) ३ वर्ष के बालकों के लिये L भाग के ६ प्रश्न, (४) ३३ वर्ष के बालकों के लिये M भाग के ६ प्रश्न। परीक्षार्थ दूनी छत्र में ३ वर्ष की आयु तक होती है। उनके बाद बालकों को L और M—दोनों भागों के प्रश्न एक-साथ करते पढ़ते हैं।

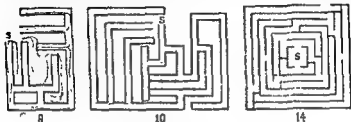
विभिन्न आयु के बालकों के लिये प्रत्येक प्रश्न के लिये मानसिक आयु निर्धारित है। उदाहरणार्थ, ३ से १० वर्ष तक के बालकों के लिये प्रत्येक प्रश्न के लिये २ माह की मानसिक आयु, १२ वर्ष बालों के लिये ३ माह की, १४ वर्ष बालों के लिये ४ माह की। यदि १२ वर्ष की आयु का बालक १० वर्ष की आयु के बालकों के सब प्रश्नों का, १२ वर्ष की आयु के बालकों के ५ प्रश्नों का और १४ वर्ष बालों के ९ प्रश्नों का उत्तर देता है, तो उसकी मानसिक आयु होती है :—

$$१० \text{ वर्ष} + १५ \text{ माह} + ८ \text{ माह} = ११ \text{ वर्ष और } ११ \text{ माह}।$$

## २. वैयक्तिक क्रियात्मक परीक्षायें Individual Performance Tests

(१) पोर्टेयस भ्रूलभ्रूल्यो टेस्ट : Porteus Maze Test—यह परीक्षण ३ से १४ वर्ष तक के बालकों के लिये है। भ्रूलभ्रूल्यो का निर्माण इस प्रकार किया गया है कि वे आयु की वृद्धि के साथ-साथ श्रमणः जटिलतर होती जाती हैं। जिस बालक को परीक्षा ली जाती है, उसे एक पेंसिल और कागज पर बना हुआ भ्रूलभ्रूल्यो का एक न दे दिया जाता है। बालक को पेंसिल से उसमें से बाहर निकलने का निर्णय

समाकर मार्ग अंकित करना पड़ता है। ऐसा करने के लिये ३ से ११ वर्ष तक के बालकों को दो अवसर और १२ से १४ वर्ष तक के बालकों को ४ अवसर दिये जाते हैं। यदि वे अपने प्रयास में असफल होने हैं, तो उनकी बुद्धि का विकास उनकी आयु के अनुपात में कम समझा जाता है। इस परीक्षण के सम्बन्ध में Garrett (p. 422) ने लिखा है :—यह परीक्षण कम बुद्धि वाले बालकों के लिये विशेष रूप से उपयोगी सिद्ध हुआ है। इससे न केवल बालक की मानसिक योग्यता का वरन् उसकी नियोजन की योग्यता का भी ज्ञान प्राप्त होता है।



S—प्रवेश

८, १० व १४ वर्ष के बालकों के लिये पोरटियस की मूलमूर्तियाँ  
(Garrett, p. 422)

(२) वेचस्लर-बेल्लरुव टेस्ट : Wechsler-Bellerue Test—इस परीक्षण का निर्माण १९४४ में १० से ६० वर्ष तक की आयु के व्यक्तियों की बुद्धि-परीक्षा लेने के लिये किया गया था। १९४५ में इसे संशोधित करके १६ से ६४ वर्ष तक के व्यक्तियों के लिये कर दिया गया। हममें विभिन्न आयु के व्यक्तियों के लिये ५ भौतिक और ५ त्रियात्मक परीक्षण अप्रलिखित प्रकार के हैं—(१) ज्ञान और सूचना सम्बन्धी प्रश्न, (२) गणित के प्रश्न, (३) शब्दावली, (४) चित्र के भागों को सही-सही से लगाकर चित्र को पूरा करना, (५) विभिन्न वस्तुओं के चित्रों को विधिपूर्वक रखकर उनकी आकृतियों को पूर्ण करना।

इस परीक्षण के प्रयोग में साधारणतः एक घंटे से कुछ अधिक समय लगता है। व्यक्तियों की बुद्धि-परीक्षा लेने के लिये इसका बहुत प्रचलन है। इसमें मानसिक आयु निकालने के दोष को दूर कर दिया गया है।

### ३. सामूहिक भाषात्मक परीक्षाएँ Group Language Tests

(१) आर्मी एल्फा टेस्ट : Army Alpha Test—इसका निर्माण अमरीका में प्रथम विश्वयुद्ध के समय सैनिकों और सेना के अन्य कर्मचारियों एवं पदाधिकारियों का घुमाव करने के लिये किया गया था। इसका प्रयोग केवल लिखित प्रश्नों के लिये



रिया जा सकता था। इसकी परीक्षा-मापकी बटन-कुण्ड Stanford-Binet Scale की गाम्भी में मिलनी-जुलनी थी। Cole & Bruce (p. 134) के अनुसार, इस टेस्ट का प्रयोग करने लगभग २०००,००० सैनिकों की बुद्धि-परीक्षा ली गई।

(२) सेना-सामान्य वर्गीकरण टेस्ट - Army General Classification Test (A G C T)—इसका निर्माण अमरीका में द्वितीय विश्वयुद्ध के समय सेना के विभिन्न विभागों के लिये सैनिकों का वर्गीकरण करने के लिये किया गया था। इस परीक्षण में सैनिकों की तीन प्रकार की समस्याओं का समाधान करना पड़ता था—साधारणी, गणिता और बन्धु-गणना सम्बन्धी समस्याएँ। Garrett (p. 424) के अनुसार, इस टेस्ट का प्रयोग लगभग १२ लाख सैनिकों की बुद्धि-परीक्षा के लिये किया गया।

#### ४ सामूहिक क्रियात्मक परीक्षाएँ

##### Group Performance Tests

(१) गाम्भी-बीटा टेस्ट Army Beta Test—इसका निर्माण अमरीका में प्रथम विश्वयुद्ध के समय सेना के विभिन्न वर्गों और विभागों में कार्य करने वाले सैनिकों का चुनाव करने के लिये किया गया था। इसका प्रयोग उन सैनिकों के लिये किया गया था, जो अक्षरिण थे, या अक्षरों का भाग नहीं जानते थे। इसमें अविवक्षित प्रकार के कार्य और प्रश्न थे—बन्धुओं की गणना, विषय में अक्षर विभिन्न बन्धुओं में एक-दूसरे से सम्बन्ध बनाना, चित्र की उन बन्धुओं पर चित्र लगाना, चित्रों की किसी से किसी प्रकार का सम्बन्ध बताना।

(२) चिकागो क्रियात्मक टेस्ट Chicago Non-Verbal Test—यह टेस्ट ६ वर्ष की आयु में बालकों में होकर बालकों की लिंग के लिये है। यह ११ वर्ष की आयु के बालकों की बुद्धि-परीक्षा के लिये तैयार किया गया है जो उपयोगी सिद्ध हुआ है। इसमें अक्षरों के प्रकार की विचारों में विभिन्न प्रकार की भावनाओं में समाधान और सम्बन्धों की बातें बताना, चित्र के द्वारा की व्यवस्था करने जैसे जैसे कार्य, लक्ष्यों के द्वारा का निर्माण में लक्ष्य करना, अक्षरों के बन्धुओं में से समाधान बालकों की बुद्धि के अक्षरों में लक्ष्य करना।

३. इस परीक्षा में परीक्षक और परीक्षार्थी का निकट सम्बन्ध होता है।
४. इस परीक्षा में परीक्षक, परीक्षार्थी के गुण-दोषों का पूर्ण अध्ययन कर सकता है।
५. इस परीक्षा में परीक्षक, परीक्षार्थी की असफलता के कारणों का पता लगा सकता है।
६. इस परीक्षा में परीक्षार्थी अपने कार्य के प्रति सतर्क रहता है।
७. इस परीक्षा में परीक्षार्थी की भाषा और व्यवहार का पूर्ण ज्ञान हो जाता है।
८. इस परीक्षा के प्रश्नों को बनाने के लिये काफी परिश्रम और योग्यता की आवश्यकता है।
९. इस परीक्षा के निष्कर्ष बहुत प्रामाणिक और विश्वसनीय होते हैं।
१०. इस परीक्षा के लिये बहुत धन और समय की आवश्यकता है।
३. इस परीक्षा में दूर का सम्बन्ध होता है।
४. इस परीक्षा में वह केवल सामान्य अध्ययन कर सकता है।
५. इस परीक्षा में वह कारणों का पता नहीं लगा सकता है।
६. इस परीक्षा में वह उदासीन रह सकता है।
७. इस परीक्षा से केवल आंशिक ज्ञान होता है।
८. इस परीक्षा के प्रश्नों को कम परिश्रम और योग्यता से भी बनाया जा सकता है।
९. इस परीक्षा के निष्कर्ष कम प्रामाणिक और विश्वसनीय होते हैं।
१०. इस परीक्षा के लिये कम धन और समय की आवश्यकता है।

उपर्युक्त विवेचन के आधार पर यह कहना असंगत न होगा कि साप्ताहिक परीक्षाओं की तुलना में दैनिक परीक्षाएँ श्रेष्ठतर हैं। पर प्रामाणिक परीक्षक एवं अधिक धन और समय की आवश्यकता के कारण इन परीक्षाओं का सामान्य रूप में व्यवहार में लाया जाना सम्भव नहीं है। यही कारण है कि साप्ताहिक परीक्षाओं की सोचप्रियता में निरन्तर वृद्धि होती जल्दी या देरी है।

### त्रिमासिक परीक्षाओं की आवश्यकता व महत्त्व

#### Need & Importance of Performance Tests

आधुनिक समय में त्रिमासिक बुद्धि-परीक्षाओं के प्रयोग का प्रबल समर्थन दिया जा रहा है। इसका मुख्य कारण है—उनकी आवश्यकता और उपयोगिता। इस सम्बन्ध में निम्नादिष्ट तर्क अवलोकनीय हैं—

१. ये परीक्षाएँ निम्न परीक्षाओं की पूरक होने के कारण बुद्धि के माप को अधिक विश्वसनीय बनाती हैं।
२. इन परीक्षाओं की सहायता में पूर्ण बुद्धि का शरत्तता से अनुमान लगाया जा सकता है।

३. इन परीक्षाओं को भूँगे, बहरे, मन्द-बुद्धि और अन्य प्रकार से अशक्त बालकों के लिये व्यवहार में लाया जा सकता है।
४. इन परीक्षाओं को विभिन्न भाषाओं और संस्कृतियों के व्यक्तियों की मानसिक योग्यताओं की तुलना करने के लिये प्रयोग किया जा सकता है।
५. इन परीक्षाओं को निरक्षर और कम पढ़े-लिखे व्यक्तियों एवं अल्प आयु के बालकों के लिये, जिनको भाषा का कम ज्ञान है, सफलतापूर्वक प्रयोग में लाया जा सकता है।
६. Crow & Crow (p. 163) के शब्दों में :—“कुछ मनोवैज्ञानिकों का दावा है कि भाषात्मक परीक्षाओं की अपेक्षा क्रियात्मक परीक्षाएँ मानसिक योग्यताओं का सम्भवतः अधिक उत्तम मापन कर सकती हैं।”

### बुद्धि-परीक्षाओं की उपयोगिता

#### Utility of Intelligence Tests

Gates & Others (p. 269) का कथन है :—“बुद्धि-परीक्षाएँ व्यक्ति की सम्पूर्ण योग्यता का माप नहीं करती हैं। पर वे उसके एक अति महत्वपूर्ण पहलू का अनुमान कराती हैं, जिसका सैद्धिक सफलता में और कुछ मात्रा में अधिकांश अन्य क्षेत्रों में निश्चित सम्बन्ध है। यही कारण है कि बुद्धि-परीक्षाएँ शिक्षा की महत्वपूर्ण साधन बन गई हैं।” शिक्षा में इनका प्रयोग अनेक व्यावहारिक कार्यों के लिये किया जाता है, यथा :—

१. सर्वोत्तम बालकों का चुनाव—बुद्धि-परीक्षाओं की सहायता से विद्यालय-प्रवेश, छात्रवृत्तियों, वादविवाद और इगो प्रस्तर की अन्य प्रतिযোগिताओं के लिये सर्वोत्तम बालकों का चुनाव किया जा सकता है।

२. पिछड़े हुए बालकों का चुनाव—बुद्धि परीक्षाओं का प्रयोग करके पिछड़े हुए और मानसिक एवं शारीरिक दोषों वाले बालकों का सरलता से चुनाव किया जा सकता है। चुनाव किये जाने के बाद उनको शिक्षा प्राप्त करने के लिये विभिन्न विद्यालयों में भेजा जा सकता है।

३. अवरोधों व समस्यात्मक बालक का सुधार—बुद्धि-परीक्षाओं द्वारा यह मापन करने का प्रयास किया जाता है कि बालक-अवरोधों, अगुणित और समस्यात्मक क्यों हैं ? वे कैसे बुद्धि की कमी के कारण हैं या किसी अन्य कारण से ? कारण ज्ञान हो जाने पर उनका उपचार करके उनसे सुधार किया जा सकता है।

४. बालकों का वर्गीकरण—बुद्धि-परीक्षाओं के आधार पर बालों के बालकों को तीव्र बुद्धि, मन्द बुद्धि और साधारण बुद्धि वाले बालकों में विभक्त करके उनको अनन्य-अनन्य शिक्षा दी जा सकती है। इससे पहले बालकों का वर्गीकरण इगो प्रस्तर किया जाता है। इगोमिटर बड़ी प्रत्येक बालों में तीन सेवका है।

१. बालकों की क्षमता के अनुसार कार्य—Gates & Others (p. 269) के अनुसार—बुद्धि परीक्षाओं द्वारा बालकों की सामान्य योग्यता और मानसिक आयु को ज्ञात करके यह अनुमान लगाया जा सकता है कि उनमें कार्य करने की कितनी क्षमता है। अतः उनको उनकी क्षमता के अनुसार कार्य दिया जा सकता है।

६. बालकों की विशिष्ट योग्यताओं का ज्ञान—बुद्धि-परीक्षाओं की सहायता से बालकों की विशिष्ट योग्यताओं की जानकारी प्राप्त करके उनको उचित शैक्षिक निर्देशन दिया जा सकता है। अतः वे अधिक प्रगति कर सकते हैं।

७. बालकों की व्यावसायिक योग्यता का ज्ञान—बुद्धि-परीक्षाओं का सतर्कता से प्रयोग करके बालकों की व्यावसायिक योग्यताओं का अनुमान लगाया जा सकता है। अतः उन्हें अपनी योग्यताओं के अनुसार व्यवसायों का चयन करने के लिये परामर्श दिया जा सकता है।

८. बालकों की भावी सफलताओं का ज्ञान—Douglas & Holland (p. 502) का कथन है :—“बुद्धि-परीक्षाएँ, छात्रों की भावी सफलताओं की भविष्य-वाणी करती हैं।” इस भविष्यवाणी से बालकों का महान् हित हो सकता है। उनके माता-पिता उनके भावी सफल कार्यों को ध्यान में रखकर उनके लिये शिक्षा की उपयुक्त व्यवस्था कर सकते हैं। फलस्वरूप, बालक अपने भावी जीवन में सफल हो सकते हैं।

९. अध्ययन का निवारण—सब बालकों में सब विद्यालय-विषयों के लिये समान योग्यता नहीं होती है। फलस्वरूप, अनेक बालक परीक्षाओं में अनुत्तीर्ण होने के कारण विद्याध्ययन स्थगित कर देते हैं। इस अध्ययन का निवारण करने के लिये बुद्धि-परीक्षाओं द्वारा बालकों की योग्यताओं को ज्ञात कर लिया जाता है और इन योग्यताओं के अनुसार उनको पाठ्य-विषयों का चुनाव करने का निर्देश दिया जाता है।

१०. राष्ट्र के बालकों की बुद्धि का ज्ञान—बुद्धि-परीक्षाओं द्वारा राष्ट्र के किसी वर्ग-वर्ग के बालकों की बौद्धिक योग्यता को ज्ञात किया जा सकता है। इससे यह जानकारी प्राप्त की जा सकती है कि एक राष्ट्र के बालकों का बौद्धिक स्तर दूसरे राष्ट्रों के बालकों से कितना कम या अधिक है। इसी उद्देश्य से स्कॉटलैंड में १९३२ में ११ वर्ष के सब बालकों की सांख्यिक बुद्धि-परीक्षा ली गई थी।

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

बुद्धि क्या है ? उसके सम्बन्ध में जिन मुख्य विद्वान्तों का प्रतिपादन किया गया है, संक्षिप्त विवरण दीजिये।

What is it ?

Describe briefly the main theories

२. बुद्धि-परीक्षण का अर्थ बताइये। बुद्धि के वैयक्तिक और सामूहिक परीक्षणों का तुलनात्मक विवेचन कीजिये।

Tell the meaning of intelligence test and give a comparative account of individual and group tests.

३. अधोलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिये :—(१) मापन-बुद्धि-परीक्षण, (२) प्रयोग-बुद्धि-परीक्षण, (३) मानसिक आयु, (४) बुद्धि-संख्या, (५) बुद्धि-परीक्षाओं की उपयोगिता।

Write short notes on :—(1) Language Tests, (2) Non-Language Test, (3) Mental Age, (4) Intelligence Quotient, (5) Utility of Intelligence Tests.

## उपलब्धि-परीक्षायें

### ACHIEVEMENT TESTS

"Achievement tests look backward and try to answer the question—'What has the child accomplished'?"—Kuppuswamy (p. 282)

#### उपलब्धि परीक्षाओं का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Achievement Tests

विद्यालय की विभिन्न कक्षाओं में अनेक प्रकार के छात्र शिक्षा ग्रहण करने के लिये आते हैं। समान मानसिक योग्यताओं में गणप्रभ भ होने के कारण वे समय की एक ही अवधि में विभिन्न विषयों और कुशलताओं में विभिन्न सीमाओं तक प्रगति करते हैं। उनकी इसी प्रगति, प्राप्ति या उपलब्धि का मापन या मूल्यांकन करने के लिये 'उपलब्धि परीक्षाओं' (Achievement or Attainment Tests) की व्यवस्था की गई है। अतः हम कह सकते हैं कि 'उपलब्धि परीक्षाएँ' वे परीक्षाएँ हैं, जिनकी सहायता से विद्यालय में पढ़ाये जाने वाले विषयों और सिखाई जाने वाली कुशलताओं में छात्रों की सफलता या उपलब्धि का ज्ञान प्राप्त किया जाता है।

हम 'उपलब्धि परीक्षाओं' का अर्थ और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा :—

१. फ्रेसी, रॉबिन्सन व हॉररॉक्स :—"उपलब्धि परीक्षाओं का निर्माण मुख्य रूप से छात्रों के सीखने के स्वरूप और सीमा का माप करने के लिये किया जाता है।"

"Achievement Tests are primarily designed to measure the nature and extent of students' learning."—Fressey, Robinson & Horrocks (p. 421)

२. मैरिसन व अन्य :—"उपलब्धि परीक्षा, छात्रक की वर्तमान योग्यता या कितनी प्रतिष्ठित विषय के क्षेत्र में उसने ज्ञान की सीमा का मूल्यांकन करती है।"

"The achievement test measures the present ability of the child or the extent of his knowledge in a specific content area."—Garrison & Others (p. 331)

३. थॉर्नडाइक व हेगन :—"अब हम उपलब्धि परीक्षा का प्रयोग करते हैं तब हम इस बात का निश्चय करना चाहते हैं कि एक विनिष्ट प्रकार की शिक्षा प्राप्त करने के उपरान्त व्यक्ति ने क्या सीखा है।"

"When we use an achievement test, we are interested in determining what a person has learned to do after he has been exposed to a specific kind of instruction."—Thorndike & Hagen (p. 256)

### उपलब्धि परीक्षाओं के उद्देश्य

#### Aims of Achievement Tests

मापारणतः चर्चे के अन्त में विभिन्न कक्षाओं के छात्रों के लिये उपलब्धि परीक्षाओं का आयोजन निम्नांकित उद्देश्यों से किया जाता है :—

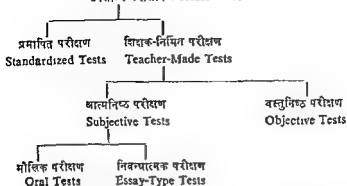
१. शिक्षक के अध्ययन की शकलता का अनुमान लगाना।
२. Stones के अनुसार—बालकों की उपलब्धि से सामान्य स्तर की निर्धारित करना।
३. Gates & Others के अनुसार—बालकों की विभिन्न विषयों और क्रियाओं में वास्तविक स्थिति की ज्ञात करना।
४. Bigge & Hunt के अनुसार—बालकों को पढ़ाये जाने वाले विद्यालय विषयों में उनके ज्ञान की सीमा का मापन करना।
५. Douglas & Holland के अनुसार—बालकों की पढ़ने-लिखने के समान कुशलताओं में प्रति और श्रेष्ठता को निश्चित करना।
६. Garrison & Others के अनुसार—पाठ्यक्रम के लक्ष्यों और उद्देश्यों की प्राप्ति की ओर बालकों की प्रगति की जानकारी करना।
७. Kuppaswamy के अनुसार—बालकों को ज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में दिये गये प्रशिक्षण के परिणामों का मूल्यांकन करना।

### उपलब्धि परीक्षाओं के प्रकार

#### Kinds of Achievement Tests

Douglas & Holland (p. 515) के अनुसार, उपलब्धि परीक्षाएँ निम्नलिखित प्रकार की हैं :—

उपलब्धि परीक्षायें : Achievement Tests



हम इन विभिन्न प्रकार के परीक्षणों का विवरण निम्नांकित पंक्तियों में प्रस्तुत कर रहे हैं ।

प्रमाणित परीक्षण : Standardized Tests

प्रमाणित परीक्षण आधुनिक युग की देन है । इनके अर्थ को स्पष्ट करते हुए थॉर्न्डाइक व हेगन ने लिखा है :—“प्रमाणित परीक्षण का अभिप्राय केवल यह है कि सब छात्र समान निर्देशों और समय की समान सीमाओं के अन्तर्गत समान प्रश्नों और अनेक प्रश्नों का उत्तर देते हैं ।”

“The word standardized in a test title means only that all students answer the same questions and a large number of questions under uniform directions and uniform time limits”—Thorndike & Hagen (p. 257)

प्रमाणित परीक्षणों के कतिपय उल्लेखनीय तथ्य हृदय हैं :—

१. इनका निर्माण एक विशेषज्ञ या विशेषज्ञों के समूह द्वारा किया जाता है ।
२. इनका निर्माण परीक्षण-निर्माण के निश्चित नियमों और सिद्धान्तों के अनुसार किया जाता है ।
३. इनका निर्माण विभिन्न कक्षाओं और विषयों के लिये किया जाता है । एक कक्षा और एक विषय के लिये अनेक प्रकार के परीक्षण होते हैं ।
४. जिस कक्षा के लिये जिन परीक्षणों का निर्माण किया जाता है, उनको विभिन्न स्थानों पर उसी कक्षा के सैकड़ों-हजारों बालकों पर प्रयोग कर के निर्योष बनाया जाता है अथवा प्रमाणित किया जाता है ।
५. निर्माण के समय इनमें प्रश्नों की संख्या बहुत अधिक होती है । पर विभिन्न स्थानों पर प्रयोग किये जाने के फलस्वरूप प्राप्त होने वाले अनुभवों के आधार पर उनकी संख्या में बर्बाद कमी कर दी जाती है ।



1. इनमें से कौन सा तरीका शिक्षकों के अनुसार निर्मित परीक्षण के अन्तर्गत आता है। सुझावन का एक प्रश्न करने के लिये निर्मित होते हैं।
2. इनका प्रकाशन किसी संस्था या व्यावसायिक ग्रन्थ के द्वारा किया जाता है। उदाहरणार्थ—नाम में, Central Institute of Education, National Council of Educational Research & Training, Jamia Millia, Oxford University Press आदि ने इनको प्रकाशित किया है।

### शिक्षक-निर्मित परीक्षण : Teacher-Made Tests

शिक्षक-निर्मित परीक्षण, आत्मनिष्ठ और बहूनिष्ठ दोनों प्रकार के होते हैं। सामान्य रूप से शिक्षकों द्वारा सभी विषयों पर परीक्षणों का निर्माण किया जाता है और कुछ समय पूर्व तब इन परीक्षणों का रूप आत्मनिष्ठ था। भारत में अब भी इसी प्रकार के परीक्षणों का प्रचलन है, यद्यपि बहूनिष्ठ परीक्षणों के निर्माण की दिशा में सश्रिय पग उठाये जा रहे हैं। जब शिक्षकों में परीक्षणों के लिये प्रश्नों का निर्माण करने की सामान्य योग्यता नहीं होती है। अतः एक ही विषय पर दो शिक्षकों द्वारा निर्मित प्रश्नों के स्तरों में अन्तर हो सकता है। पसरबकर, उनका प्रयोग करके छात्रों के ज्ञान का टीक-टीक सुझावन नहीं किया जा सकता है। इसीलिये शिक्षक-निर्मित परीक्षणों को विश्वमनीय नहीं माना जाता है। ऐलिस के शब्दों में :—“शिक्षक-निर्मित परीक्षणों में बहुत कम विश्वसनीयता होती है।”

“Teacher-made tests are frequently of low reliability.”—Ellis (p. 328)

### प्रमाणित व शिक्षक-निर्मित परीक्षणों की तुलना

#### Comparison of Standardized & Teacher-Made Tests

(अ) प्रमाणित परीक्षण की श्रेष्ठता : Superiority of Standardized Test—Thorndike & Hagen (p. 258) ने प्रमाणित परीक्षण को शिक्षक-निर्मित परीक्षण से श्रेष्ठतर सिद्ध करने के लिये निम्नांकित तथ्य प्रस्तुत किये हैं :—

1. प्रमाणित परीक्षण को सम्पूर्ण देश के किसी भी विद्यालय की किसी भी कक्षा के लिये प्रयोग किया जा सकता है। शिक्षक-निर्मित परीक्षण को केवल उसी के विद्यालय की किसी विशेष कक्षा के लिये प्रयोग किया जा सकता है।
2. प्रमाणित परीक्षण का निर्माण किसी विशेषज्ञ या विशेषज्ञों के समूह के द्वारा किया जाता है। शिक्षक-निर्मित परीक्षण का निर्माण अध्यापक के द्वारा भेकेने और किसी की सहायता के बिना किया जाता है।
3. प्रमाणित परीक्षण में प्रयोग की जाने वाली परीक्षा-सामग्री का व्यापक

रूप में वहने ही परीक्षण कर लिया जाता है। शिक्षक-निर्मित परीक्षण में इस प्रकार का कोई परीक्षण नहीं किया जाता है।

५. प्रमाणित परीक्षण में बहुत अधिक विश्वसनीयता होती है। शिक्षक-निर्मित परीक्षण में कम विश्वसनीयता होती है।

उपयुक्त कारणों के फलस्वरूप थार्नडाइक व हेगेन का परामर्श है :—

“प्रमाणित परीक्षणों का ही विश्वास किया जाना चाहिये।”

“Reliance should be placed on standardized tests.”—Thorndike & Hagen (p. 260)

(ब) प्रमाणित परीक्षण की निम्नता : Inferiority of Standardized Test—कुछ लेखकों ने प्रमाणित परीक्षण को शिक्षक-निर्मित परीक्षण में निम्नतर सिद्ध करने के लिये अघोषित कारण प्रस्तुत किये हैं :—

१. प्रमाणित परीक्षण के निर्माण के लिये बहुत समय और धन की आवश्यकता होती है। शिक्षक-निर्मित परीक्षण के लिये अति अल्प समय और धन पर्याप्त है।
२. प्रमाणित परीक्षण इस बात का भूतयांकन नहीं कर सकता है कि कक्षा में क्या पढ़ाया जा सकता था या क्या पढ़ाया जाना चाहिये था ? शिक्षक-निर्मित परीक्षण इन दोनों बातों का भूतयांकन कर सकता है।
३. Pressey, Robinson & Horrocks के अनुसार—प्रमाणित परीक्षण, शिक्षक के शैक्षिक लक्ष्यों का अनुमान लगाने में असफल रहता है। शिक्षक-निर्मित परीक्षण इन लक्ष्यों का मापन कर सकता है।
४. Crow & Crow के अनुसार—प्रमाणित परीक्षण, अध्यापक की शैक्षिक सफलता और छात्रों की वास्तविक प्रगति का भूतयांकन करने में सफल नहीं होता है। शिक्षक-निर्मित परीक्षण इन दोनों लक्ष्यों को प्राप्त करता है।

उपरिलिखित कारणों के फलस्वरूप अनेक लेखक प्रमाणित परीक्षण को शिक्षक-निर्मित परीक्षण में निम्नतर स्थान देते हैं।

(स) निष्कर्ष—जिन परिस्थितियों में हमारे विद्यालय कार्य कर रहे हैं, उन पर विचार करके तो यही कहना औचित्यपूर्ण जान पड़ता है कि शिक्षक-निर्मित परीक्षणों का प्रयोग ही अधिक हितकर है। प्रमाणित परीक्षणों के प्रयोग में तीन विशेष आपत्तियाँ हैं। पहली, उनको पर्याप्त धन व्यय करके ही प्रयोग किया जा सकता है, पर धन व्यय करने पर भी यह आवश्यक नहीं है कि वे उचित समय पर उल्लेख हो जायें। दूसरी, विद्यालय और छात्रों की स्थानीय आवश्यकताओं को केवल शिक्षक-निर्मित परीक्षण ही पूर्ण कर सकते हैं, प्रमाणित परीक्षण नहीं। तीसरी, आपत्ति को प्रेसी, रॉबिन्सन व हॉररस के शब्दों में सुनिये :—“प्रमाणित परीक्षण का भले ही सर्वोत्तम विधि से

निर्माण किया गया हो, पर यह आवश्यक नहीं है कि उसमें एक विशेष अध्यापक या एक विशेष विद्यालय के सब महत्वपूर्ण सध्यों का समावेश हो।"

"Excellent as the well-constructed test may be, it does not necessarily cover all the important objectives of a given teacher or a given school."—Pressey, Robinson & Horrocks (p. 429).

### मौखिक परीक्षण : Oral Tests

एक समय ऐसा था, जब विद्यालयों और उच्च शिक्षा-संस्थाओं में मौखिक परीक्षाओं की प्रचलना थी। आधुनिक युग में लिखित परीक्षाओं का प्रचलन होने के कारण इनका महत्त्व बहुत कम हो गया है। फिर भी प्राथमिक कक्षाओं और उच्च कक्षाओं में विज्ञान के विषयों की प्रयोगात्मक परीक्षाओं एवं वायवा (Viva) के रूप में अब भी इनका अस्तित्व स्पष्ट है। मौखिक परीक्षा का मूल्यांकन करते हुए Wright-stone ने अपनी पुस्तक "*Evaluation in Modern Education*" (p. 113) में लिखा है,—"मौखिक परीक्षा कितनी भी अच्छी क्यों न हो, पर छात्रों को संक प्रदान करने के लिये यह एक निम्न साधन है। इसका महत्त्व केवल निदानात्मक साधन (Diagnostic Tool) के रूप में और उन परिस्थितियों में है, जिनमें लिखित परीक्षाओं का प्रयोग नहीं किया जा सकता है।"

### नियंधारक परीक्षण : Essay-Type Tests

(अ) अर्थ : Meaning—हमारे देश में नियंधारक परीक्षा का ही प्रचलन है। इन परीक्षा-प्रणाली में छात्रों को कुछ प्रश्न दे दिये जाते हैं, जिनके उत्तर उनकी निर्धारित समय में लिखने पड़ते हैं।

(ब) गुण या विशेषतायें : Merits or Characteristics—नियंधारक परीक्षा-प्रणाली में उत्तम गुणों का इतना वास्तव्य है कि क्यों स्पष्ट हो जाने पर भी इसकी लोकप्रियता में कोई विशेष ग्लानता परिपक्व नहीं होती है। इस प्रणाली के उल्लेखनीय गुण हैं :—

(१) सब विषयों के लिये उपयोगी—यह प्रणाली विद्यालय के सब विषयों के लिये उपयोगी है। जैसे एक भी विषय का गंभीर नहीं दिया जा सकता है, जिनके लिये इन प्रणाली का सामग्र्य रूप से प्रयोग न किया जा सके।

(२) उत्तर के भाव-अवधान को स्वर्णयना—यह प्रणाली छात्रों को प्रश्नों के उत्तर देने और उनके सम्बन्ध में अपने भावों का प्रकाशन करने की पूर्ण स्वर्णयना प्रदान करती है। इन दोनों बातों में उनके उत्तर बिना प्रहार का प्रतिफल नहीं होगा है।

(३) शिक्षक की सुलभता—यह प्रणाली शिक्षक के लिये आर्थिक गुण्य है, क्योंकि इसे ही समय में और बिना किसी विशेष प्रयास के कर

सकता है। आवश्यकता पड़ने पर वह उनको बोल सकता है या श्यामपट पर लिख सकता है।

(४) छात्रों को सुगमता—यह प्रणाली बालको के लिये भी सुगम है, क्योंकि इसमें ऐसे कोई विशेष निर्देश नहीं होते हैं, जिनको समझने में उनको किसी प्रकार की कठिनाई का अनुभव हो।

(५) बालकों के सध्यात्मक ज्ञान की परीक्षा—इस प्रणाली का प्रयोग करके बालको के सध्यात्मक ज्ञान की अति सरलता से परीक्षा ली जा सकती है।

(६) बालकों की विभिन्न योग्यताओं की परीक्षा—इस प्रणाली का प्रयोग करके बालको की लगभग सभी प्रकार की योग्यताओं की परीक्षा ली जा सकती है, जैसे—विचार-संगठन, विवेचन और अभिव्यक्ति, सम्बद्ध चिन्तन एवं ताकिक लेखन।

(७) बालकों की प्रगति का वास्तविक ज्ञान—यह प्रणाली शिक्षक को बालकों की प्रगति का वास्तविक ज्ञान प्रदान करती है। वह उनके उत्तरों की पढ़कर उनसे सम्बन्धित विषयों में उनकी उपलब्धियों का यथार्थ ज्ञान प्राप्त कर लेता है।

(स) दोष : Demerits—आधुनिक शिक्षा-मनोविज्ञान ने निवर्धात्मक परीक्षा-प्रणाली के अनेक दोषों पर प्रकाश डालकर उसकी अनुपयुक्तता प्रमाणित करने का प्रयास किया है। इनमें से मुख्य दोष निम्नांकित हैं :—

(१) सीमित प्रतिनिधित्व : Limited Sampling—इस प्रणाली का सर्व-श्रेष्ठ दोष यह है कि यह विषय का सीमित प्रतिनिधित्व करती है। इसका अभिप्राय यह है कि इसमें सम्पूर्ण विषय से सम्बन्धित प्रश्न नहीं पूछे जाते हैं। विषय के ऐसे अनेक भाग होते हैं, जिन पर एक भी प्रश्न नहीं पूछा जाता है। प्रणाली की इस निर्वलता से लाभ उठाकर छात्र छोड़े से प्रश्नों को चयन करके रट लेते हैं। इस निर्वलता का मुख्य कारण है—प्रश्नों की सीमित संख्या। पाँच या दस प्रश्न सम्पूर्ण विषय का प्रतिनिधित्व नहीं कर सकते हैं।

(२) वैधता का अभाव : Lack of Validity—इस प्रणाली में वैधता का स्पष्ट अभाव है। वैधता का तात्पर्य यह है कि परीक्षा उन गुणों, तथ्यों और कुशलताओं की जाँच करे, जिनकी जाँच करना उसका ध्येय है। अनेक अध्ययनों द्वारा यह सिद्ध किया गया है कि निर्वर्धात्मक परीक्षा वास्तव में विषय के ज्ञान की जाँच न करके, बालको की भाषा, लेखन-शक्ति आदि की जाँच करती है।

(३) विश्वसनीयता का अभाव : Lack of Reliability—इस प्रणाली में जो अंक प्रदान किये जाते हैं, उन पर विश्वास नहीं किया जा सकता है। कारण यह है कि यदि एक छात्र की एक ही उत्तर-पुस्तिका को दो परीक्षक जाँचते हैं या एक ही शिक्षक कुछ समय भ्रष्टीत होने के पश्चात् जाँचता है, तो अंकों में अन्तर मिलता है। परीक्षा को विश्वसनीय तन्नी कहा जा सकता है जब छात्र को अपने उत्तरों के लिये



करने के लिए वस्तुनिष्ठ परीक्षाओं की अपेक्षा इनका प्रयोग साधारणतः अधिक सरल है।"

"Essay tests offer opportunity for originality, and it is usually simpler to use them rather than objective tests to test reasoning."—Ellis (p. 348)

### वस्तुनिष्ठ परीक्षणों का अर्थ Meaning of Objective Tests

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों का विकास करने का अभिनन्दनीय कार्य J. M. Rice ने किया। उसने इन परीक्षणों की रचना, प्रयोग और अर्थ आदि के सम्बन्ध में अनेक मौलिक कार्य किये। उसके कार्यों से प्रेरणाहित होकर Starch & Elliot ने अनेक अध्ययन करके इन परीक्षणों की उपयोगिता को निश्चित किया। फलस्वरूप, इनके प्रयोग पर अधिकाधिक बल दिया जाने लगा।

वस्तुनिष्ठ परीक्षा, वह परीक्षा है, जिसमें विभिन्न परीक्षक स्वतन्त्रतापूर्वक कार्य करने के उपरान्त अंकों के सम्बन्ध में एक ही निष्कर्ष पर पहुँचते हैं या समान उत्तरों के लिये समान अंक प्रदान करते हैं। गुड के अनुसार,—"वस्तुनिष्ठ परीक्षा साधारणतः सत्य-असत्य-उत्तर, बहुसंख्यक चुनाव, मिसान या पूरक प्रकार के प्रश्नों पर आधारित होती है, जिनका सही उत्तरों की सत्यता की सहायता से अर्थन किया जाता है। यदि कोई उत्तर, सत्यता के विपरीत होता है, तो उसे गलत माना जाता है।"

"Objective test is usually based on alternate response, multiple-choice, matching or completion type questions and scored by means of a key of correct answers, any answer disagreeing with the key being regarded as wrong."—Good (p. 418)

### वस्तुनिष्ठ परीक्षणों के प्रकार Kinds of Objective Tests

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों के मुख्य प्रकार निम्नांकित हैं :-

१. सरल पुनः स्मरण टेस्ट - Simple Recall Test—इस टेस्ट में परीक्षार्थी को प्रश्नों के उत्तर स्वयं स्मरण करके लिखने पड़ते हैं।

निर्देश—निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर उनके समक्ष दिये हुए कोष्ठकों में लिखिये :-

- |                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| १. भारत कब स्वतन्त्र हुआ ?            | (      ) |
| २. उत्तर प्रदेश के राज्यपाल कौन हैं ? | (      ) |
| ३. भारत के प्रथम राष्ट्रपति कौन थे ?  | (      ) |
| ४. रामायण की रचना किसने की थी ?       | (      ) |

सदैव समान अंक प्राप्त हो। निवर्णारमक परीक्षा-प्रणाली को इन दृष्टियों में विद्वगनीय नहीं कहा जा सकता है।

(४) भविष्यवाणी का अभाव : *Lack of Predictability*—इस प्रणाली के परिणामों के आधार पर छात्रों के भविष्य के सम्बन्ध में किसी प्रकार का निश्चित निर्णय नहीं दिया जा सकता है। इसका कारण यह है कि अंकों की प्राप्ति—रटने की शक्ति, मेहनत-शक्ति, अभिव्यंजना, सुवेन, उपयुक्त भाषा एवं संयोग पर निर्भर रहती है।

(५) अंकों में विविधता : *Variability in Marks*—इस प्रणाली में प्रदान किये जाने वाले अंकों में पर्याप्त विविधता पाई जाती है। इस सम्बन्ध में अनेक अध्ययन किये गये हैं। उदाहरणार्थ, Starch & Elliot ने बताया है कि जब ६४ शिक्षकों से अंग्रेजी की उत्तर-पुस्तिकाओं को जेंचवाया गया, तो उनके द्वारा प्रदान किये गये अंक १० और ६८ के बीच में थे।

(६) आत्मनिष्ठता : *Subjectivity*—इस प्रणाली में आत्मनिष्ठता की प्रधानता पाई जाती है, जबकि अच्छे परीक्षण में वस्तुनिष्ठता का होना आवश्यक है। इसमें उत्तरों के अङ्कन में परीक्षक के विचारों, धारणाओं, मानसिक स्तर, मनोदशा, अभिवृत्तियों आदि का बहुत प्रभाव पड़ता है। इसमें उत्तर-पुस्तिकाओं के अंकों के लिये वस्तुनिष्ठ परीक्षाओं के समान कोई उत्तर-सातिका (Key) नहीं होती है, जिसको आधार बनाकर सभी परीक्षक उत्तर-पुस्तिकाओं का अङ्कन कर सकें। कुछ परीक्षक सहृदय होने के कारण अधिक अङ्क प्रदान करते हैं, कुछ कठोर होने के कारण कम, कुछ आलसी और लापरवाह होने के कारण उत्तरों को पढ़ते नहीं हैं, वरन् अभ्यवस्थित ढङ्ग से अङ्क प्रदान करते हैं। इन सब कारणों के फलस्वरूप इस प्रणाली में आत्म-निष्ठता की मात्रा अत्यधिक मिलती है।

(७) अङ्कन में अधिक समय : *More Time in Scoring*—इस प्रणाली में छात्रों द्वारा दिये जाने वाले उत्तर काफी लम्बे होते हैं। उनकी आलोचना पढ़कर ही उनका उचित ढङ्ग से मूल्यांकन किया जा सकता है। इसके लिये न केवल अधिक समय बरन् अधिक शक्ति की भी आवश्यकता है। Stalnaker ने "Educational Measurement" (p 502) में लिखा है :—“अन्य-प्रकार लिखे गये निबन्धात्मक प्रश्न का ठीक मूल्याङ्कन दीर्घकालीन और कठिन कार्य है और इसे उचित प्रकार से करने के लिये बुद्धि, परिश्रम और धैर्य की आवश्यकता है।”

(८) निष्कर्ष : *Conclusion*—हमने निबन्धात्मक परीक्षा-प्रणाली के दोनों पक्षों का विवेचन कर दिया है। इसमें गुण भी हैं और दोष भी। उन पर सम्यक् दृष्टि विचार करके हम यही कह सकते हैं कि इसकी उपादेयता की धुनी नहीं दी जा सकती है। इस सम्बन्ध में ऐलिस ने ये शब्द उल्लेखनीय हैं :—“निबन्धात्मक छात्रों की मौलिकता का अक्षर बेनी है और उनकी तर्क-शक्ति की जांच

करने के लिए वस्तुनिष्ठ परीक्षार्थों की अपेक्षा इनका प्रयोग साधारणतः अधिक सरल है ।”

“Essay tests offer opportunity for originality, and it is usually simpler to use them rather than objective tests to test reasoning.”—Ellis (p. 348)

### वस्तुनिष्ठ परीक्षणों का अर्थ Meaning of Objective Tests

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों का विकास करने का अभिनन्दनीय कार्य J. M. Rice ने किया । उसने इन परीक्षणों की रचना, प्रयोग और अंकन आदि के सम्बन्ध में अनेक मौलिक कार्य किये । उनके कार्यों में प्रोत्साहित होकर Starch & Elliot ने अनेक अध्ययन करके इन परीक्षणों की उपयोगिता की सिद्ध किया । फलस्वरूप, इनके प्रयोग पर अधिकाधिक बल दिया जाने लगा ।

वस्तुनिष्ठ परीक्षा, वह परीक्षा है, जिसमें विभिन्न परीक्षक स्वतन्त्रतापूर्वक कार्य करने के उपरान्त अंकों के सम्बन्ध में एक ही निष्कर्ष पर पहुँचते हैं या समान उत्तरों के लिये समान अंक प्रदान करने हैं । गुड के अनुसार —“वस्तुनिष्ठ परीक्षा साधारणतः सत्य-असत्य-उत्तर, बहुमंशक चुनाव, मिलान या पूरक प्रकार के प्रश्नों पर आधारित होती है, जिनका सही उत्तरों की तालिका की सहायता से अंकन किया जाता है । यदि कोई उत्तर, तालिका के विपरीत होता है, तो उसे सत्य माना जाता है ।”

“Objective test is usually based on alternate response, multiple-choice, matching or completion type questions and scored by means of a key of correct answers, any answer disagreeing with the key being regarded as wrong.”—Good (p. 418)

### वस्तुनिष्ठ परीक्षणों के प्रकार Kinds of Objective Tests

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों के मुख्य प्रकार निम्नांकित हैं :—

१. सरल पुन स्मरण टेस्ट : Simple Recall Test—इस टेस्ट में परीक्षार्थी को प्रश्नों के उत्तर स्वयं स्मरण करके लिखने पड़ते हैं ।

निर्देश—निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर उनके समक्ष दिये हुए कोष्ठकों में लिखिये :—

- |                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| १. भारत का स्वतन्त्र हुआ ?            | (      ) |
| २. उत्तर प्रदेश के राज्यपाल कौन हैं ? | (      ) |
| ३. भारत के प्रथम राष्ट्रपति कौन थे ?  | (      ) |
| ४. रामायण की रचना किसने की थी ?       | (      ) |



२. सत्य-असत्य टेस्ट : True-False Test—इस टेस्ट में परीक्षार्थी को 'सत्य' या 'असत्य' में उत्तर देने पड़ते हैं।

निर्देश—निम्नलिखित कथन यदि सही हों, तो 'सत्य' को और गलत हो, तो 'असत्य' को रेखाङ्कित कीजिये :—

- |  |            |
|--|------------|
| १. शिवाजी का जन्म १६०१ में हुआ था।         | सत्य/असत्य |
| २. गांधीजी की मृत्यु बम्बई में हुई थी।     | सत्य/असत्य |
| ३. अमरीका की खोज कोलम्बस ने की थी।         | सत्य/असत्य |
| ४. कामायनी की रचना जयशंकर प्रसाद ने की थी। | सत्य/असत्य |

३. बहुसंख्यक चुनाव टेस्ट : Multiple Choice Test—इस टेस्ट में परीक्षार्थी को दिये हुए अनेक उत्तरों में से सही उत्तर का चुनाव करना पड़ता है।

निर्देश—निम्नलिखित कथनों के अनेक उत्तर दिए हुए हैं, जिनमें एक सही है। सही उत्तर को रेखाङ्कित कीजिये :—

१. पंजाब की राजधानी (दिल्ली, लखनऊ, चंडीगढ़, जयपुर) है।
२. अकबर ने (ईसाई धर्म, दीनइलाही, बौद्ध धर्म, जैन धर्म) अपनाया था।
३. महात्मा गांधी की मृत्यु (१९३२, १९४७, १९४८, १९४९) में हुई थी।
४. भारत में प्रधानमंत्री के पद पर (सरदार स्वर्णसिंह, भीमजी इन्दिरा गांधी, विजयलक्ष्मी पण्डित, विनोबा भावे) नियुक्ति हुई।

४. मिलान टेस्ट : Matching Test—इस टेस्ट में परीक्षार्थी को दो पदों में मिलान करके कोष्ठक में सही पद लिखना पड़ता है।

निर्देश—नीचे कुछ पदों की सूची दी हुई है। उनके सामने सम्बन्धित रूप में उनमें सम्बन्धित तिथियाँ दी हुई हैं। प्रत्येक कोष्ठक में सही तिथि लिखिये :—

- |                           |     |         |
|---------------------------|-----|---------|
| १. पानीपत का प्रथम युद्ध  | ( ) | १७८४ ई० |
| २. शांता प्रसाद की मृत्यु | ( ) | १९२७ ई० |
| ३. गिवात्री का जन्म       | ( ) | १२६७ ई० |
| ४. पिट का इन्डिया विन     | ( ) | १९२९ ई० |

५. पूरक टेस्ट : Completion Test—इस टेस्ट में परीक्षार्थी को वाक्यों में रिक्त स्थानों की पूर्ति करनी पड़नी है।

निर्देश—निम्नलिखित वाक्यों में रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये :—

१. भारत के राष्ट्रपति ..... हैं।

## वस्तुनिष्ठ परीक्षणों के गुण या विशेषताय

### Merits or Characteristics of Objective Tests

अपने गुणों या विशेषताओं के कारण वस्तुनिष्ठ परीक्षा-प्रणाली के प्रचलन में दिन-प्रति-दिन वृद्धि होती चली जा रही है। हम यहाँ इनका संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत कर रहे हैं, यथा :—

१. वैधता . *Validity*—इस प्रणाली का एक मुख्य गुण है—इसकी वैधता। यह उसी निर्धारित योग्यता का माप करती है, जिसके लिए इसका निर्माण किया जाता है।

२. वस्तुनिष्ठता . *Objectivity*—इस प्रणाली में वस्तुनिष्ठता इतनी अधिक है कि अंक प्रदान करने के समय परीक्षक के व्यक्तिगत निर्णय, विचार, धारणा, मानसिक स्तर, मनोदशा आदि के लिये कोई स्थान नहीं रह जाता है।

३. विश्वसनीयता : *Reliability*—इस प्रणाली में विश्वसनीयता अपनी भरम सीमा पर पाई जाती है। इसका कारण यह है कि चाहे कोई भी व्यक्ति अंक प्रदान करे, उनमें किसी प्रकार का अन्तर नहीं होता है।

४. विभेदीकरण : *Discrimination*—इस प्रणाली की एक मुख्य विशेषता है—इसकी विभेदीकरण करने की क्षमता। इसका अभिप्राय यह है कि यह प्रणिभा-वाली और मन्दबुद्धि छात्रों के भेद को स्पष्ट कर देती है।

५. धन की बचत : *Economy of Money*—इस प्रणाली में इतना कम लिखना पड़ता है कि साधारणतया दो-तीन पृष्ठों की उत्तर पुस्तिकाएँ पर्याप्त होती हैं। अतः इस प्रणाली का प्रयोग करने से धन की बचत होती है।

६. समय की बचत : *Economy of Time*—इस प्रणाली में छात्र कम समय में बहुत से प्रश्नों का उत्तर दे देते हैं। परीक्षकों को भी उत्तर-पुस्तिकाओं को जाँचने में कम समय लगता है। इस प्रकार, छात्रों और परीक्षकों—दोनों के समय की बचत होती है।

७. विस्तृत प्रतिनिधित्व : *Extensive Sampling*—इस प्रणाली में प्रत्येक प्रश्नपत्र में प्रश्नों की संख्या इतनी अधिक होती है कि विषय का कोई भी अंग अछूता नहीं बचता है। इस प्रकार, यह प्रणाली विषय का विस्तृत प्रतिनिधित्व करती है।

८. एक संक्षिप्त उत्तर : *One Short Answer*—इस प्रणाली में एक प्रश्न का केवल एक ही संक्षिप्त उत्तर हो सकता है। अतः छात्रों को अपने उत्तरों के सम्बन्ध में किसी प्रकार का भ्रम नहीं रह जाता है।

९. उत्तर की सरलता : *Easy Answering*—इस प्रणाली में उत्तर देना बहुत सरल होता है। इसका कारण यह है कि छात्र 'हाँ' या 'नहीं' लिखकर, 'सत्य' या 'असत्य' में से एक पर निश्चय लगाकर, एक या दो वाक्यों को रेखांकित करके और इसी प्रकार के अन्य सरल कार्य करके उत्तर दे सकते हैं।

१० छात्रों का संतोष : Students' Satisfaction—  
 को टीचर अंतः विभाजित है। इसमें उनको न केवल संतोष प्राप्त  
 अधिक परिणाम करने की प्रेरणा भी मिलती है।

११. छात्रों के लिये उपयोगी : Useful for Students।  
उत्तर-पुस्तिकाओं को जीपने में इनका काम मध्यम मगना है कि वे  
सीधे दी जाते हैं। छात्र अपनी अनुविधियों में अवगत होकर उनकी  
में विचार-विमर्श कर सकते हैं। इस प्रकार, यह प्रणाली  
उपयोगी है।

१२ अर्थों में समानता . Uniformity in Marks—  
इसको भी सर परीक्षकों ने समान अंक प्राप्त होते हैं । अतः १  
समानता होती है ।

१३. अंकन में सरलता : Ease of Scoring—इस प्रणाली की सरलता की गठारणा में विषय आता है। अन्तः अंकन का और समय भी कम लगता है।

१४. रटने का अन्त End of Cramming—यह प्रणाली अन्त करती है, क्योंकि इस प्रणाली में कुछ प्रश्नों के उत्तरों की रट बनना है। अतः छात्र रटने के बजाय विषय-वस्तु को ध्यान करते हैं।

१५. ज्ञान की वास्तविक जाँच Real Test of Knowledge में छात्रों को अति संक्षिप्त उत्तर देने पड़ते हैं। अतः वे अपनी क्षमता आवरण में नहीं दिखा पाते हैं। इस प्रकार, यह प्रणाली छात्रों के ज्ञान जाँच करती है।

### वस्तुनिष्ठ परीक्षणों के दोष Demerits of Objective Tests

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों के निरन्तर प्रयोग से इनके कुछ ऐसे सामने आ गये हैं, जिनके कारण अनेक शिक्षाविद् इनको छात्रों के सम्मिलित करते हैं। इस प्रकार के कुछ दोष दृष्टव्य हैं :—

१. जनुषान की प्रोत्साहन—ये परीक्षण छात्रों में अनुमान लगनीय प्रवृत्ति की प्रोत्साहन देने हैं । ये बुद्धि का प्रयोग न करके केवल व्याख्यात्मक पर चिह्न लगा देते हैं और दायों की रेखांकित कर देते हैं ।

२. भाव-प्रकाशन की असमयता—वे परीक्षण छात्रों की अविद्या का विनाश नहीं करते हैं। अतः वे अपने भावों का प्रकाशन करने में हैं।

प्रयोजन नहीं है। अतः छात्र इन बातों की ओर रचमान भी ध्यान नहीं देने हैं। फलस्वरूप, उनकी भाषा और शैली सदैव के लिये दुर्बल हो जाती है।

४. थोड़ा मानसिक शक्तियों की जाँच असम्भव—इन परीक्षणों द्वारा थोड़ा मानसिक शक्तियों की जाँच असम्भव है। उदाहरणार्थ, इन परीक्षणों में तर्क, चिन्तन, मौलिक विचार, सृजनशक्ति कल्पना और विश्लेषणात्मक शक्तियों की जाँच का कोई स्थान नहीं है।

५. केवल तथ्यात्मक ज्ञान की जाँच—इन परीक्षणों द्वारा केवल तथ्यात्मक ज्ञान पर बल दिया जाता है। अतः केवल इसी ज्ञान की जाँच की जा सकती है।

६. विवादग्रस्त तथ्यों व समस्याओं की अस्पष्टता—साहित्य, इतिहास और सामाजिक विज्ञान में अनेक विवादग्रस्त तथ्य और समस्याएँ होती हैं एवं इनको अत्यधिक महत्वपूर्ण समझा जाता है। क्योंकि वस्तुनिष्ठ परीक्षणों में प्रश्नों के उत्तर सन्दिह्यपूर्ण नहीं हो सकते हैं, इसलिये इन महत्वपूर्ण विवादग्रस्त तथ्यों और समस्याओं को सदैव के लिये छोड़ दिया जाता है। फलस्वरूप, छात्रों की तर्क और चिन्तन शक्तियाँ अविकसित रह जाती हैं।

७. अधिक धन की आवश्यकता—वस्तुनिष्ठ परीक्षणों में प्रश्नों की संख्या बहुत अधिक होती है। इन प्रश्नों को बोलना या पढ़ाने पर निखना असम्भव है। अतः हर-बार उनकी उत्तरी ही प्रतियाँ छपवानी पड़ती हैं, जितने कि छात्र होते हैं। इसके लिये पर्याप्त धन की आवश्यकता पड़ती है।

८. शिक्षक पर अत्यधिक भार—ये परीक्षण, शिक्षक पर अत्यधिक भार डालते हैं। छोटे उत्तरों वाले प्रश्नों का निर्माण करने में उसे पर्याप्त कठिनाई का सामना करना पड़ता है। इसके अतिरिक्त, इनकी संख्या भी बहुत अधिक होती है। अतः उसका अधिकांश समय इन प्रश्नों को रचना में व्यतीत हो जाता है। उससे इतने परिश्रम की माँग करना उसके प्रति अन्याय करना है।

### वस्तुनिष्ठ परीक्षणों का योगदान

#### Contribution of Objective Tests

Skinner का मत है कि अपनी सीमाओं के बावजूद वस्तुनिष्ठ परीक्षणों ने विद्या की चार रूपों में अपूर्व योगदान दिया है। पहला, इन परीक्षणों ने छात्रों में वैयक्तिक भेदों की उपस्थिति पर बल देने वाले साधनों के रूप में काम किया है। दूसरा, इन्होंने छात्रों की शक्तियों और उपलब्धियों का अधिक उत्तम वर्गीकरण करने की विधि प्रस्तुत की। तीसरा, इन्होंने छात्रों के बारे में शिक्षकों के अति स्मरित, अति संकुचन और अति वैयक्तिक निर्णयों पर अंकुश लगा दिया है। चौथा, जैसा कि हम Skinner (B—p. 689) के शब्दों में कह सकते हैं :—“ऐसे परीक्षणों के बिना जिन पर अंक वस्तुनिष्ठ दृष्टि से दिये जाते हैं, बच्चों और युवकों के मानसिक और

शैक्षिक विकास पर बहुत-सा धेता अनुसंधान न हो पाता, जिसने निशा को प्रशिक्षण पर प्रभाव डाला है।”

### उपलब्धि परीक्षाओं के प्रयोग या उपयोग

#### Uses or Utility of Achievement Tests

Thorndike & Hagen (pp. 282-286) ने विद्यालय में उपलब्धि परीक्षाओं के अनेक प्रयोगों या उपयोगों का उल्लेख किया है; यथा :—

१. श्रेणी-विभाजन : *Grading*—ये परीक्षाएँ छात्रों की योग्यताओं व मूल्यों को करने की सबसे निर्दोष विधि हैं। अतः इनका प्रयोग करके छात्रों को अति उत्तम ढङ्ग से विभिन्न श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है।

२. वर्गीकरण : *Classification*—इन परीक्षाओं में छात्रों की जो अंक प्राप्त होते हैं, उनसे उनके मानसिक स्तरों का सहज ही अनुमान लगाया जा सकता है अतः उन्हें शिक्षण के लिये अपने मानसिक स्तरों के अनुकूल वर्गों में स्थान दिया जा सकता है।

३. प्रेरणा : *Motivation*—ये परीक्षाएँ छात्रों की प्रेरणा प्रदान करने में अति सफल सिद्ध हुई हैं। उनको व्यक्तिगत या सामूहिक रूप से परीक्षाफल की सुनाकर या परीक्षाफल को चार्ट दिखाकर अधिक अध्ययन करने के लिये प्रेरित किया जा सकता है।

४. व्यक्तिगत शिक्षण : *Individualized Instruction*—इन परीक्षाओं की सहायता से कुशाग्र-बुद्धि छात्रों की समय से पूर्व कक्षाप्रति की जा सकती है और मन्द-बुद्धि छात्रों को अधिक कार्य देकर कक्षा के सामान्य स्तर पर लाया जा सकता है।

५. व्यक्तिगत सहायता : *Individual Help*—इन परीक्षाओं का प्रयोग करके सामान्य प्रतिभा, मन्दबुद्धि और विभिन्न विषयों में विशेष योग्यताओं वाले छात्रों का सरलता से अध्ययन करके उनको उनकी व्यक्तिगत आवश्यकताओं के अनुसार सहायता दी जा सकती है।

६. शैक्षिक निर्देशन : *Educational Guidance*—इन परीक्षाओं में छात्र द्वारा प्राप्त किये गये अंकों के पूर्व और वर्तमान अभिलेखों का अध्ययन करके उनको उन विषयों को न लेने का निर्देश दिया जा सकता है, जिनमें उनकी उपलब्धियाँ अति निम्न हैं।

७. छात्रों की परामर्श : *Counsel to Students*—ये परीक्षाएँ छात्रों की विशिष्ट रुचियों और कार्य-क्षमताओं का स्पष्ट चित्र प्रस्तुत करती हैं। अतः इनके आधार पर छात्रों की भावी अध्ययन के सम्बन्ध में परामर्श देकर उनको साभान्वित किया जा सकता है।

८ छात्रों की कठिनाइयों का निदान : *Diagnosis of Pupil's Difficulties*—ये परीक्षार्थे छात्रों की सामान्य कठिनाइयों का ज्ञान प्रदान करती हैं। यह ज्ञान प्राप्त हो जाने पर उनका निवारण किया जा सकता है और इस प्रकार छात्रों की प्रगति में प्रत्यक्ष योग दिया जा सकता है।

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. निबन्धात्मक परीक्षार्थे किन आवश्यक बातों में प्रभावित परीक्षणों से भिन्न हैं ?  
In what respects are essay-type tests different from standardized tests ?
२. संक्षिप्त-उत्तर परीक्षण के लाभ और हानियाँ क्या हैं ? शिक्षक-निर्मित परीक्षण की तुलना में प्रमाणित परीक्षण की श्रेष्ठता सिद्ध कीजिये।  
What are the merits and demerits of short answer tests ? Establish the superiority of standardized tests to teacher-made tests.
३. वस्तुनिष्ठ परीक्षणों की विशेषताएँ क्या हैं ? उनके लाभ और सीमाएँ कौन-सी हैं ?  
What are the characteristics of objective tests ? Discuss their merits and demerits ?
४. स्कूलों में उपलब्धि परीक्षणों के क्या प्रयोग या लाभ हैं ?  
What are the uses or utility of achievement tests in schools ?

## उत्तम परीक्षण का निर्माण व विशेषतायें CONSTRUCTION & CHARACTERISTICS OF A GOOD

"Good standardized tests must meet the criteria of reliability, and usability."—Klausmeyer & Goodwin (p. 618)

डग्लस व होलैण्ड का मत

View of Douglas & Holland

यह वही है जिसे हमने विभिन्न विधियों का प्रयोग करके छात्रों की समर्थता का मूल्यांकन करने में आसानीत प्रवृत्ति की है। इस कार्य में उन्होंने निम्न परीक्षणों का अति कुशलता से प्रयोग किया है। फिर भी उनकी मूल्य-विधियों की पूर्णतया निराला नहीं कहा जा सकता है। यह सभी सम्भव है, कि निम्न परीक्षणों का प्रयोग न करके, प्रमाणित शैक्षिक परीक्षणों को काम में लाने की कुछ अपनी निराली विशेषतायें हैं। हम सम्भव से डग्लस व होलैण्ड का मत है—  
"उत्तम परीक्षा में अनेक विशेषताओं का होना आवश्यक है, जो प्रत्येक परीक्षण के निर्माण के आधारभूत सिद्धान्त हो जाते हैं।"

"A good examination must possess a number of characteristics, and these characteristics become the basic principles underlying the construction of each test."—Douglas & Holland (p. 53)

अतः हम उत्तम प्रमाणित परीक्षण (Good Standardized Test) अथवा उसके निर्माण के सिद्धान्तों पर विचार करेंगे।

## उत्तम परीक्षण की विशेषताएँ Characteristics of a Good Test

### १. वैधता : Validity

उत्तम परीक्षण में वैधता का गुण या विशेषता होती है। इसका अभिप्राय यह है कि परीक्षण को बालक की उसी योग्यता की जाँच करनी चाहिये, जिसकी जाँच करने के लिये उसे बनाया गया है। हम 'वैधता' का विस्तृत विवेचन प्रस्तुत कर रहे हैं; यथा :—

(अ) वैधता का अर्थ—'वैधता' के अर्थ पर प्रकाश डालते हुए प्रेस्ली, रॉबिन्सन व हॉरवेल ने लिखा है :—“परीक्षण में वैधता तभी होती है, जब वह वास्तव में उसी बात का मापन करता है, जिसके मापन की उससे आशा की जाती है।”

“A test is valid when it actually does measure what it is supposed to measure.”—Pressey, Robinson & Horrocks (p. 427)

'वैधता' के अर्थ को हम उदाहरण द्वारा अधिक घनी-भाँति स्पष्ट कर सकते हैं। हम फुटबल से सम्बन्धित नाम सचते हैं, गोलाई नहीं। इसी प्रकार, हम इतिहास के टेस्ट से बालक के इतिहास के ज्ञान की जाँच कर सकते हैं, उसके भूगोल के ज्ञान की नहीं। इतना ही नहीं, बल्कि इतिहास का टेस्ट इस प्रकार निर्मित किया जाना चाहिये कि उससे बालक के इतिहास-सम्बन्धी ज्ञान का मापन किया जा सके, न कि उसकी पढ़ने की गति और कुशलता का। तभी इतिहास के टेस्ट में 'वैधता' का वास्तविक गुण प्रकट हो सकता है।

(ब) वैधता के प्रकार—Klausmeier & Goodwin (p. 583) के अनुसार, 'वैधता' निम्नलिखित चार प्रकार की होती है, जिनमें से उत्तम परीक्षण में कम-से-कम एक का होना अनिवार्य है :—

(i) विषय-वस्तु की वैधता : Content Validity—यदि परीक्षण में अध्यापक द्वारा पढ़ाई गई विषय-वस्तु का पूर्ण या पर्याप्त समावेश है, तो उसमें विषय-वस्तु की 'वैधता' होती है।

(ii) पूर्व-क्षण की वैधता : Predictive Validity—यदि परीक्षण में द्वारा प्राप्त किये गये अंक उनके विषय में यह भविष्यवाणी करते हैं कि वह आगे चलकर क्या करेगा, तो उसमें 'पूर्व-क्षण की वैधता' होती है।

(iii) निर्माण की वैधता : Construct Validity—यदि परीक्षण में बालक द्वारा प्राप्त किये गये अंक उतने ही हैं, जितने उनके द्वारा प्राप्त किये जाने की आशा थी, तो उसमें 'परीक्षण-निर्माण की वैधता' होती है।

(iv) समवर्ती वैधता : Concurrent Validity—यदि परीक्षण में बालक द्वारा प्राप्त किये गये अंक उनके जानू कर्षा से सहसम्बन्ध बताते हैं, तो उसमें 'समवर्ती वैधता' होती है।



'वैधता' के दो प्रकार माने जाते हैं, उनमें 'निर्गुणता' की वैधता से 'उत्पत्ति-वैधता' के लिये सबसे अधिक महत्त्वपूर्ण माना जाता है। कारण यह कि इसी की गलतफहमी से छात्रों की उत्पत्ति-वैधता का गुणवत्ता करने उनका बड़े-विधाजन एवं बर्दीकरण किया जाता है और उनकी बर्दीशक्ति भी की जाती है। इसीलिए क्लॉस्मेयर व गुडमैन ने लिखा है—“उत्पत्ति-वैधता में निर्गुणता की वैधता अत्यधिक महत्त्वपूर्ण है।”

“Construct validity is highly important in achievement testing.”—Klausmeier & Goodwin (p. 534)

## २. विश्वसनीयता : Reliability

उत्तम परीक्षण में 'विश्वसनीयता' का गुण होता है। हम इसके विभिन्न रूपों पर प्रकाश डाल रहे हैं, यथा :—

(अ) विश्वसनीयता का अर्थ—विश्वसनीयता का अर्थ यह है कि परीक्षण का जब भी प्रयोग किया जाय, सब उनके परिणामों में किसी प्रकार का अन्तर न होकर समानता ही हो। उदाहरणार्थ, यदि किसी बालक के लिये एक-ही परीक्षण का बार-बार प्रयोग किया जाय और यदि उस अवधि में उसके ज्ञान में किसी प्रकार की वृद्धि न हो, तो उसे बारों-बार समान अंक प्राप्त होने चाहिये। यदि उनके अंकों में परिवर्तन हो जाता है, तो परीक्षण को विश्वसनीय नहीं कहा जा सकता है। इस प्रकार, हम कह सकते हैं कि विश्वसनीयता का अर्थ है—परिणाम की समानता का स्थिरता। क्लॉस्मेयर व गुडमैन का कथन है :—“विश्वसनीयता उस सीमा का उल्लेख करती है, जिस सीमा तक परीक्षण द्वारा प्राप्त मापनों में समानता का स्थिरता होती है।”

“Reliability refers to the degree to which the measurements yielded by a test are consistent or stable.”—Klausmeier & Goodwin (p. 585)

(ब) विश्वसनीयता में वृद्धि करने के उपाय—‘विश्वसनीयता’ एक सापेक्षिक शब्द है। अतः उसकी वृद्धि तो की जा सकती है, पर उसे पूर्ण नहीं बनाया जा सकता है। Douglas & Holland (p. 540) के अनुसार उसमें वृद्धि करने के लिये अप्रारित उपाय साधप्रद सिद्ध हो सकते हैं :—

- (i) परीक्षण सज्जा होना चाहिये, ताकि उसमें विषय या पाठ्यक्रम की समग्रता सभी बातों का समावेश हो जाय।
- (ii) परीक्षण के प्रश्न छोटे होने चाहिये, ताकि उनके उत्तर शीघ्रता और सरलता से दिये जा सकें।
- (iii) परीक्षण के प्रश्नों की रचना इस प्रकार की जानी चाहिये कि उनके

उत्तर चिह्न बनाकर, संख्या लिखकर या एक-दो शब्दों के द्वारा दिये जा सकें।

- (iv) परीक्षण के प्रश्न ऐसे होने चाहिये कि उनके उत्तर या तो निश्चित रूप में सही हों या गलत।
- (v) परीक्षणों में प्रश्नों की संख्या अधिक होनी चाहिये, ताकि अनुमानित उत्तरों के कारण उसकी विश्वसनीयता पर कम प्रभाव पड़े। उदाहरणार्थ, यदि परीक्षण में केवल १० प्रश्न हैं, तो बालक उनमें से ३ या ४ का अनुमान से उत्तर देकर उसकी विश्वसनीयता को कम कर सकते हैं। इसके विपरीत, यदि प्रश्नों की संख्या १०० है, तो अनुमानित उत्तरों का विश्वसनीयता पर तुलनात्मक प्रभाव बहुत कम पड़ता है।
- (vi) परीक्षण का समय, दक्षायें और निर्देश बिल्कुल स्पष्ट रूप से अंकित होने चाहिये।
- (vii) एक ही परीक्षण एक ही वंश के बालकों को दो बार देना चाहिये। दोनों बार के परिणामों में जितनी अधिक समानता होती है, परीक्षण उतना ही अधिक विश्वसनीय होता है।
- (viii) एक ही परीक्षण को दो समान वंशों या समूहों के बालकों को देना चाहिये। दोनों समूहों के परिणामों में जितनी अधिक समानता होती है, परीक्षण उतना ही अधिक विश्वसनीय होता है।

(स) निष्कर्ष—निष्कर्ष रूप में हम ऐलिस के शब्दों में कह सकते हैं — “विश्वसनीयता, परीक्षण-सामग्री के विवेकपूर्ण चयन पर और विशेष रूप से परीक्षण की सम्पादना पर भी निर्भर रहती है। यदि अन्य बातें समान हैं, तो परीक्षण जितना अधिक सम्पादित होता है, उतना ही अधिक विश्वसनीय होता है।”

“Reliability depends on the careful selection of the test material and also particularly on the length of the test. Other things being equal, the longer the test, the greater the reliability.”—Ellis (p. 344)

३. व्यावहारिकता : *Practicability or Useability*—उत्तम परीक्षण में व्यावहारिकता या सरलतापूर्वक प्रयोग किये जाने का गुण होता है। इसका अर्थ यह है कि परीक्षण के लिये विशेष प्रशिक्षण-प्राप्त व्यक्ति, विशेष तैयारी और सामग्री एवं अधिक समय की आवश्यकता नहीं होती है। अतः उसके प्रयोग में किसी भी प्रकार की कठिनाई नहीं होती है।

४. निश्चित उद्देश्य : *Specific Aims*—उत्तम परीक्षण में निश्चित उद्देश्य का गुण होता है। ये उद्देश्य उन विषय या पाठ्यक्रम का ध्यातपूर्वक अध्ययन करने के उपरान्त निश्चित किये जाते हैं, जिसने लिये परीक्षण का निर्माण किया जाता है।

५. सरलता : *Simplicity*—उत्तम परीक्षण में 'सरलता' का गुण होता है। दूसरे शब्दों में, प्रश्न, निर्देश और अंक देने की विधियाँ इनकी सरल होती हैं कि परीक्षक और परीक्षार्थी उनको अति सरलता से समझ जाते हैं। अतः किसी प्रकार की त्रुटि की आशंका नहीं रहती है।

६. वस्तुनिष्ठता : *Objectivity*—उत्तम परीक्षण में 'वस्तुनिष्ठता' का गुण विशेष रूप से पाया जाता है। इस परीक्षण में वास्तव, प्रश्नों को निश्चित निर्देशों के अनुसार करते हैं और परीक्षक अंक-नानिका की महत्त्वता से अंक देता है। अतः यह परीक्षण पूर्ण रूप से निष्पक्ष होता है। इस पर परीक्षार्थी की रुचि और परीक्षक की मनोदशा का कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

७. व्यापकता : *Comprehensiveness*—उत्तम परीक्षण में 'व्यापकता' का गुण होता है। इसका अभिप्राय यह है कि बालको को जिस योग्यता का माप किया जाता है, उसके सब पहलुओं से सम्बन्धित प्रश्न होते हैं। ऐसा कोई भी महत्वपूर्ण पहलू नहीं होता है, जिस पर प्रश्न न हो। अतः परीक्षण एकांगी न होकर व्यापक होता है।

८. रोचकता : *Interesting*—उत्तम परीक्षण में 'रोचकता' का गुण होता है। इसी गुण के कारण बालक इसमें पूर्ण लग्न्यता से कार्य करते हैं। फलस्वरूप, इसके परिणाम अशुद्ध नहीं होने पाते हैं।

९. निताप्यमता : *Economy*—उत्तम परीक्षण में 'निताप्यमता' का गुण होता है। इसमें किसी विशेष यंत्र या सामग्री की आवश्यकता होने के कारण व्यय का कोई प्रश्न नहीं उठता है। बालक कागज पर खड़े हुए प्रश्नों के उत्तर कलम या पेन्सिल का प्रयोग करके दे सकते हैं।

१०. सुविधा : *Convenience*—उत्तम परीक्षण सुविधाजनक होता है। इसका तात्पर्य यह है कि इसके लिये किसी विशेष व्यवस्था की आवश्यकता नहीं होती है। यह कम स्थान और कम समय में अधिक-से-अधिक बालकों के लिये प्रयोग किया जा सकता है।

११. विभेदीकरण : *Differentiation*—उत्तम परीक्षण में विभेदीकरण का गुण अनिवार्य रूप से वर्तमान रहता है। दूसरे शब्दों में, यह परीक्षण प्रतिभाशाली और मन्दबुद्धि बालकों में अन्तर करता है। इस उद्देश्य से इसके सब प्रश्न जटिल नहीं होते हैं, क्योंकि उनको केवल प्रतिभाशाली बालक ही कर सकते हैं। इसमें सरल प्रश्न भी होते हैं, ताकि मन्दबुद्धि बालकों को भी उनको करने का अवसर प्राप्त हो।

१२. प्रमाणित : *Standardized*—उत्तम परीक्षण प्रमाणित होता है। इसका तात्पर्य यह है कि परीक्षण के लिये जहाँ जहाँ प्रश्नों निर्देशों परीक्षा लेते हैं, विधियों जहाँ कर

१३. सामान्य स्तर : **Norms**—उत्तम परीक्षण का एक या अधिक सामान्य स्तर होता है। दूसरे शब्दों में, परीक्षण-निर्माता पहले ही इस बात का निश्चय कर लेता है कि बालकों की किस योग्यता में किस स्तर के होने की आशा की जा सकती है। सामान्य स्तर पहले से निश्चित होने के कारण इस बात का सुगमता से ज्ञान हो जाता है कि बालक की मानसिक आयु इस स्तर से कम, अधिक या बराबर है।

१४. कठिनाई का क्रम **Gradation in Difficulty**—उत्तम परीक्षण में प्रश्नों का क्रम सरल से जटिल की ओर की चलाता है। परीक्षार्थी प्रारम्भिक प्रश्नों को सरल पाता है, पर जैसे-जैसे वह आगे बढ़ता है, वैसे-वैसे प्रश्न अधिक-ही-अधिक जटिल होते चले जाते हैं।

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. निम्नी उत्तम प्रमाणित परीक्षण की मुख्य विशेषतायें बताइये।  
Write the chief characteristics of any good standardized test.
२. आप उपलब्धि परीक्षण को किस प्रकार निर्मित और प्रमाणित करेंगे ?  
How will you construct and standardized an achievement test ?
३. परीक्षण की 'वैधता' और 'विश्वसनीयता' को स्पष्ट कीजिए।  
Explain the 'validity' and 'reliability' of a test.

## व्यक्तित्व का स्वरूप, प्रकार व विकास NATURE, TYPES & GROWTH OF PERSONALITY

"Personality is complex, its differences among individuals are wide."—Skinner (A—p 179)

### व्यक्तित्व का स्वभाव : अर्थ व परिभाषा

#### Nature of Personality : Meaning & Definition

(अ) व्यक्तित्व-सम्बन्धी धारणाएँ—व्यक्तित्व के सम्बन्ध में अनेक धारणाएँ हैं। आम बोलचाल की भाषा में 'व्यक्तित्व' शब्द का प्रयोग—सारीरिक बनावट और सौंदर्य के लिये किया जाता है। हम सतत गूँथते हैं—इस मनुष्य का व्यक्तित्व सुन्दर है, आकर्षक है, प्रभावशाली है। कुछ लोग 'व्यक्ति' और 'व्यक्तित्व' को पर्यावर्ती मानते हैं और एक का प्रयोग दूसरे के लिये करते हैं। कुछ मनुष्य 'व्यक्तित्व' में केवल एक या दो गुणों की उपस्थिति मानते हैं, जबकि दूसरे उसे अनेक अस्पष्ट गुणों, अनिश्चित सततताओं और अनिर्णीत विशेषताओं का दुर्बोध संग्रह मानते हैं। ऐसे भी मनुष्य हैं, जो व्यक्तित्व को जन्म से प्राप्त होने वाली वस्तु मानते हैं, जिस पर वातावरण का कोई प्रभाव नहीं पड़ता है और जो मनुष्य के बाधों से रमा रहता है।

जिस प्रकार सामान्य मनुष्यों की व्यक्तित्व के सम्बन्ध में विभिन्न धारणाएँ हैं, उसी प्रकार विद्वानों और मनोवैज्ञानिकों की भी हैं। यही कारण है कि उसे आज तक न तो किसी निश्चित अर्थ से सम्बद्ध किया जा सका है और न किसी निश्चित सीमा में बाँधा जा सका है। साधारणतः यह स्वीकार किया जाता है कि व्यक्तित्व मिश्रित है, जटिल है, व्याख्या से परे है।

(ब) 'व्यक्तित्व' शब्द की उत्पत्ति—'व्यक्तित्व' अंग्रेजी के 'Personality' शब्द का रूपान्तर है। अंग्रेजी के इस शब्द की उत्पत्ति यूनानी भाषा के 'Persona' शब्द से हुई है, जिसका अर्थ है—'नकाब' (Mask)। यूनानी लोग नकाब पहिनकर मंच पर अभिनय करते थे, ताकि दर्शकगण यह न जान सकें कि अभिनय करने वाला कौन है—दास, विद्वान, राजकुमार या राजनर्तकी। अभिनय करने वाले जिस प्रकार के पात्र का पाठ करते थे, उसी प्रकार का नकाब पहिन लेते थे।

(स) सिसैरो द्वारा उल्लिखित अर्थ—जैसे-जैसे समय बीतता गया, वैसे-वैसे 'Persona' शब्द का अर्थ परिवर्तित होता चला गया। ईसा-पूर्व पहली शताब्दी में रोम के प्रसिद्ध लेखक और कूटनीतिज्ञ Cicero ने उसका प्रयोग चार अर्थों में किया—(१) जैसा कि एक व्यक्ति दूसरे को दिखाई देता है, पर जैसा कि वह वास्तव में नहीं है; (२) वह कार्य जो जीवन में कोई करता है, जैसे कि दार्शनिक, (३) व्यक्तिगत गुणों का संकलन, जो एक मनुष्य को उसके कार्य के योग्य बनाता है, और (४) विशेषता और सम्मान, जैसा कि लेखन-शैली में होता है। इस प्रकार, शेरहवीं शताब्दी तक 'Persona' शब्द का प्रयोग विभिन्न अर्थों में होना रहा। चौदहवीं शताब्दी में मनुष्य की मुख्य विशेषताओं का उल्लेख करने के लिये एक नये शब्द की आवश्यकता का अनुभव किया जाने लगा। इस आवश्यकता को पूर्ण करने के लिये 'Persona' को 'Personality' शब्द में रूपान्तरित कर दिया गया।

(द) व्यक्तित्व का अर्थ—व्यक्तित्व-सम्बन्धी जिन चारणाओं का ऊपर संकेत किया गया है, वे उसके अर्थ की पूर्ण व्याख्या नहीं करती हैं। 'व्यक्तित्व' में एक मनुष्य के न केवल शारीरिक और मानसिक गुणों का, बल्कि उसके सामाजिक गुणों का भी समावेश होता है। पर इतना कहने से भी व्यक्तित्व का अर्थ पूर्ण नहीं होता है। कारण यह है कि यह तभी सम्भव है जब एक समाज के सब सदस्यों के विचार, संवेगों के अनुभव और सामाजिक क्रियाएँ एक-ही हों। ऐसी दशा में व्यक्तित्व का प्रश्न ही नहीं रह जाता है। इसीलिये मनोवैज्ञानिकों का कथन है कि व्यक्तित्व—मानव के गुणों, लक्षणों, समताओं, विशेषताओं आदि की संगठित इकाई है। आधुनिकतम मनोवैज्ञानिक इसकी संगठित इकाई न मानकर व्यक्तिगत संगठन और एकीकरण की प्रक्रिया मानते हैं। इस सम्बन्ध में थॉर्प व शमलर ने लिखा है :—“जटिल पर एकीकृत प्रक्रिया के रूप में व्यक्तित्व की चारणा आधुनिक व्यावहारिक मनोविज्ञान की देन है।”

“The concept of personality as a complex but unified process is a contribution of modern empirical psychology.”—Thorpe & Schmuller : *Personality*, p. 351.

(घ) परिभाषाएँ—‘व्यक्तित्व’ की कुछ आधुनिकतम परिभाषाएँ दृष्टव्य हैं :—

१. विग व हंट :—“व्यक्तित्व एक व्यक्ति के सम्पूर्ण व्यवहार-प्रतिमान और इसकी विशेषताओं के योग का उल्लेख करता है।”

"Personality refers to the whole behavioural pattern of a individual—to the totality of its characteristics."—*Bigge & Hur* (p. 30)

२. ऑलपोर्ट :—“व्यक्तित्व, व्यक्ति में उन मनोसारीरिक अवस्थाओं की गतिशील संगठन है, जो उसके पर्यावरण के साथ उसका अद्वितीय सामंजस्य निर्धारित करता है।”

"Personality is the dynamic organization within the individual of those psycho-physical systems that determine the unique adjustments in his environment."—*Allport Personality* (p 48)

३. ड्रेवर :—“व्यक्तित्व शब्द का प्रयोग, व्यक्ति के शारीरिक, मानसिक, नैतिक और सामाजिक गुणों के सुसंगठित और गत्यात्मक संगठन के लिये किया जाता है, जिसे वह अन्य व्यक्तियों के साथ अपने सामाजिक जीवन के आदान-प्रदान में व्यक्त करता है।”

"Personality is a term used for the integrated and dynamic organization of the physical, mental, moral and social qualities of the individual, as that manifests itself to other people, in the give and take of social life."—*Drever : Dictionary*, p. 208.

### व्यक्तित्व के पहलू Aspects of Personality

Garrison & Others ने व्यक्तित्व के अपोलिखित पहलू बताये हैं :—

१. क्रियात्मक पहलू : Action Aspect—व्यक्तित्व के इस पहलू का सम्बन्ध मानव की क्रियाओं से है। ये क्रियाएँ उसकी भावुकता, शान्ति, विनोदप्रियता, मानसिक श्रेष्ठता आदि को व्यक्त करती हैं।

२. सामाजिक पहलू : Social Aspect—व्यक्तित्व के इस पहलू का सम्बन्ध मानव द्वारा दूसरों पर डाले जाने वाले सामाजिक प्रभाव से है। इस पहलू में उन सब बातों का समावेश हो जाता है, जिनके कारण मानव दूसरों पर एक विशेष प्रकार का प्रभाव डालता है।

३. कारण-सम्बन्धी पहलू : Cause Aspect—व्यक्तित्व के इस पहलू का सम्बन्ध मानव के सामाजिक या असामाजिक कार्यों के कारणों और उन कार्यों के प्रति लोगों की प्रतिक्रियाओं से है। यदि उसके कार्य अच्छे हैं, तो लोग उसे पसन्द करते हैं, अन्यथा नहीं।

४. अन्य पहलू—व्यक्तित्व के अन्य पहलू हैं—दूसरों पर हमारा प्रभाव; हमारे जीवन में होने वाली बातों और घटनाओं का हम पर प्रभाव; हमारे गम्भीर और अस्थिरता।

निष्कर्ष के रूप में, गैरिसन व अन्य ने लिखा है :- "ये सभी पहलू महत्वपूर्ण हैं। पर इनमें से कोई एक या सम्मिश्रित रूप से सब पूर्ण व्यक्तित्व का वर्णन नहीं करते हैं। व्यक्तित्व इन सबका धोर इनमें भी अधिक का योग है। यह सम्पूर्ण मानव है।"

"All these aspects are important. None of them alone or even all of them together describe the whole of personality. It is all of these and more. It is the whole of man"—Garrison & Others (p 430)

### व्यक्तित्व की विशेषतायें

#### Characteristics of Personality

१. आत्म-चेतना Self-Consciousness—व्यक्तित्व की पहली और मुख्य विशेषता है—आत्म-चेतना। इसी विशेषता के कारण मानव को सब जीवधारियों में सर्वोच्च स्थान प्रदान किया जाता है और उसके व्यक्तित्व की उपस्थिति को स्वीकार किया जाता है। पशु और बालक में आत्म-चेतना न होने के कारण यह कहते हुए कभी नहीं मुना जाना है कि इस कुत्ते या बालक का व्यक्तित्व अच्छा है। जब व्यक्ति यह जान जाता है कि वह क्या है, समझ में उसकी क्या स्थिति है, दूसरे उसके बारे में क्या सोचते हैं—तभी उसमें व्यक्तित्व का होना स्वीकार किया जाता है।

२. सामाजिकता Sociability—व्यक्तित्व की दूसरी विशेषता है—सामाजिकता। समाज से वृथक् मानव और उसके व्यक्तित्व की कल्पना नहीं की जा सकती है। मानव में आत्म-चेतना का विकास तभी होता है, जब वह समाज के अन्य व्यक्तियों के सम्पर्क में आकर क्रिया और अन्तःक्रिया करता है। इन्हीं क्रियाओं के फलस्वरूप उसके व्यक्तित्व का विकास होता है। अतः व्यक्तित्व में सामाजिकता की विशेषता होनी अनिवार्य है।

३. सामंजस्यता : Adjustability—व्यक्तित्व की तीसरी विशेषता है—सामंजस्यता। व्यक्ति को न केवल बाह्य वातावरण से, बरन् अपने स्वयं के आन्तरिक जीवन से भी सामंजस्य करना पड़ता है। सामंजस्य करने के कारण ही उसके व्यवहार में परिवर्तन होता है और फलस्वरूप उसके व्यक्तित्व में विभिन्नता दृष्टिगोचर होती है। यही कारण है कि पौर, दासिये, पत्नी, डाक्टर आदि के व्यवहार और व्यक्तित्व में अन्तर मिलता है। वस्तुतः मानव को अपने व्यक्तित्व की अपनी दशाओं, वातावरण, परिस्थितियों आदि के अनुकूल बनाना पड़ता है।

४. निर्देशित सक्षय-प्राप्ति : Goal Directedness—व्यक्तित्व की चौथी विशेषता है—निर्देशित सक्षय की प्राप्ति। मानव के व्यवहार का सदैव एक निश्चित उद्देश्य होता है और वह सदैव किसी-न-किसी लक्ष्य की प्राप्ति के लिये संचालित किया जाता है। उसके व्यवहार और लक्ष्यों से अवगत होकर हम उसके व्यक्तित्व का सहज ही अनुमान लगा सकते हैं। डीडीलिये Dhalia (p. 342) ने लिखा है :-



“व्यक्ति या व्यक्तित्व को समझने के लिये हमें इन बातों पर विचार करना आवश्यक हो जाता है कि उसके लक्ष्य क्या हैं और उसे उसका रिश्ता मान है।”

५. दृढ़ इच्छा-शक्ति : Strong Will Power—व्यक्तित्व की दायरी विशेषता है—दृढ़ इच्छा-शक्ति। यही शक्ति व्यक्ति को जीवन की कठिनाइयों से सफल करके अपने व्यक्तित्व को उभराने की क्षमता प्रदान करती है। इस शक्ति की निर्मलता उसके जीवन को अलग-अलग करके उसके व्यक्तित्व को विपरीत कर देती है।

६. शारीरिक व मानसिक स्वास्थ्य Physical & Mental Health—व्यक्तित्व की दूसरी विशेषता है—शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य। मनुष्य मनो-शारीरिक (Psycho-Physical) प्राणी है। अतः उसके अन्तः व्यक्तित्व के लिये अन्तः शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य का होना एक आवश्यक शर्त है।

७. एकता व एकीकरण : Unity & Integration—व्यक्तित्व की तृतीय विशेषता है—एकता और एकीकरण। जिस प्रकार व्यक्ति के शरीर का कोई अंग अकेला कार्य नहीं करता है, उसी प्रकार उसके व्यक्तित्व का कोई तरफ अकेला कार्य नहीं करता है। ये तरफ हैं—शारीरिक, मानसिक, नैतिक, सामाजिक, संवेगात्मक आदि। व्यक्तित्व के इन सभी तरफों में एकता या एकीकरण होता है। Bhatia (p. 345) ने लिखा है :—“व्यक्तित्व—मानव की सब शक्तियों और गुणों का संगठन या एकीकरण है।”

८. विकास की निरन्तरता : Developmental Continuity—व्यक्तित्व की अन्तिम पर अति महत्वपूर्ण विशेषता है—विकास की निरन्तरता। उसके विकास में कभी स्थिरता नहीं आती है। जैसे-जैसे व्यक्ति के कार्यों, विचारों, अनुभवों, स्थितियों आदि में परिवर्तन होता जाता है, वैसे-वैसे उसके व्यक्तित्व के स्वरूप में भी परिवर्तन होता जाता है। विकास की यह निरन्तरता संतुलन-स्थिति से जीवन के अन्त तक चलती रहती है। ऐसा समय कभी नहीं आता है, जब यह कहा जा सके कि व्यक्तित्व का पूर्ण विकास या पूर्ण निर्माण हो गया है। इसीलिये गैरिस्न व अन्य ने लिखा है :—“व्यक्तित्व निरन्तर निर्माण की प्रक्रिया में रहता है।”

“Personality is constantly in the process of becoming” —  
Garrison & Others (p. 431)

### व्यक्तित्व के लक्षण या गुण

#### Traits or Qualities of Personality

(अ) गुणों का अर्थ—किसी मनुष्य के व्यक्तित्व का सही चित्र, वर्णन या चरित्र-चित्रण प्रस्तुत करना कोई आसान काम नहीं है। इसे आसान बनाने के लिये मनोवैज्ञानिकों ने व्यक्तित्व के कुछ गुण या लक्षण निर्धारित किये हैं, जैसे—दयालु, कठोर, मूर्ख, बुद्धिमान आदि। यहाँ भ्रम-निवारण के लिये यह बता देना असंभव न कि इन गुणों या लक्षणों को योग्यताओं या क्षमताओं का पर्यायवाची नहीं माना

जाता है। गुणों और योग्यताओं में अन्तर है। उदाहरणार्थ—हारमोनियम बजाना—योग्यता है, पर जिस ढंग से कोई व्यक्ति उसे बजाता है, वह उसके व्यक्तित्व का गुण या लक्षण है।

इस प्रकार, हम यह कह सकते हैं कि व्यक्तित्व का सन्तान, व्यक्ति के व्यवहार का कोई विशेष गुण होता है। पैरेट के शब्दों में :—“व्यक्तित्व के गुण, व्यवहार करने की निश्चित विधियाँ हैं, जो प्रत्येक व्यक्ति में बहुत कुछ स्थायी होती हैं। व्यक्तित्व के गुण व्यवहार के बहुसंख्यक स्वरूपों का वर्णन करने की स्पष्ट और संक्षिप्त विधियाँ हैं।”

“Personality traits are distinctive ways of behaving, more or less permanent for a given individual. Personality traits are neat succinct ways of describing the multifold aspects of behaviour.”  
—Garrett (p. 500)

(ब) गुणों की संख्या—अब प्रश्न यह उपस्थित होता है कि व्यक्तित्व के कितने विभिन्न गुण हैं? इस प्रश्न का उत्तर देते हुए Misoa (p. 234) ने लिखा है—“यह पृथक्ता इस पृथक्ते के समान है कि व्यक्तित्व के कितने विभिन्न अंग, पक्ष, पहलू या स्वरूप हैं? वास्तव में, यह बताना असम्भव है कि इन गुणों की संख्या कितनी है।

(ग) गुणों के प्रकार—व्यक्तित्व के गुण अनेक प्रकार के हैं, जैसे—(i) नैतिक और अनैतिक, (ii) वास्तविक और प्रत्यक्ष (Real & Apparent), (iii) बाह्य और आन्तरिक (Surface & Deep Seated)। उदाहरणार्थ—बाह्य गुण हैं—मित्रता, शक्ति, शान्ति और सामाजिकता। आन्तरिक गुण हैं—भय, चिन्ता, ईर्ष्या और महत्वाकांक्षा। (iv) सार्वभौमिक, मानसिक, धार्मिक, सामाजिक, राजनैतिक, व्यावसायिक, आर्थिक आदि गुण। यथार्थ में, इन गुणों की संख्या इतनी अधिक है और वे एक-दूसरे से इतने भिन्न हैं कि न तो इनका वर्गीकरण किया जा सका है और न सम्भवतः किया जा सकेगा।

(द) गुणों का महत्व—प्रत्येक व्यक्ति में व्यक्तित्व के थोड़े-बहुत गुण अवश्य होते हैं। वे एक-दूसरे से विशिष्ट प्रकार में सम्बन्धित होकर व्यक्तित्व का निर्माण करते हैं और एक व्यक्ति को दूसरे व्यक्ति से भिन्नता प्रदान करते हैं। यह आवश्यक नहीं है कि जो गुण, जिस मनुष्य के व्यक्तित्व में हैं, वे उसमें मईव विद्यमान रहें। उनमें से कुछ अदृश्य हो जाते हैं और कुछ स्थायी रूप धारण कर लेते हैं। उदाहरणार्थ, भय और चिन्ता के गुणों का सोप हो सकता है और वे व्यक्तित्व में निरंतर उपस्थित भी रह सकते हैं। इसी प्रकार, एक गुण के अनेक अर्थ हो सकते हैं। किसी व्यक्ति का मुँस्कान भरा चेहरा उसका स्वाभाविक गुण, उसकी शिष्टता का प्रतीक, उसके उत्तम स्वास्थ्य और आनन्दप्रियता का द्योतक या दूसरे लोगों को प्रमत्त और प्रभावित करने के लिये कुत्रिम विधि हो सकती है। सारांश में, हम गाँझर व

मर्कों के धारों में बह गयने हैं :—“व्यक्तित्व के गुण हमें दूसरों की ओर करने को समझने की एवं यह भविष्यवाणी करने की सामता प्रदान करते हैं कि हम में से प्रत्येक क्या कार्य करेगा।”

“Personality traits enable us to understand others and ourselves, and predict what each of us will do.”—Gardner & Murphy (p. 301)

(घ) गुणों का विवरण—हम ऊपर विम्व चुने हैं कि व्यक्तित्व के गुण मानव-व्यवहार के विभिन्न स्वरूपों का वर्णन करते हैं। *Gallup* के अनुसार, व्यवहार के इन स्वरूपों का वर्णन करने के लिये अंग्रेजों भाषा में कम से कम १८,००० विशेषणों का प्रयोग किया जा सकता है। मनोवैज्ञानिकों ने इन गुणों में से १२ को प्रधान गुणों (Primary Traits) की संज्ञा दी है। ये गुण एक-दूसरे से स्वतन्त्र हैं एवं दो निश्चित और विपरीत सीमाओं के अन्तर्गत रहते हैं, जैसे—बुद्धिमान—मूर्ख, दयालु—बटोर। हम *Woodworth* (pp. 91-92) के अनुसार इन प्रधान गुणों के समूहों में से कुछ का उल्लेख कर रहे हैं; यथा :—

प्रधान गुण	विपरीत गुण
१. प्रगल्भचित्त, मिलनसार	उदासीन, भँपू
२. बुद्धिमान, विरवसनीय	मूर्ख, ओछा
३. सवेगात्मक स्थिरता, } यथार्थवादी }	{ सवेगात्मक अधिचरता, { पलायनवादी
४. अधिकारप्रिय } आत्मगौरवशील }	{ आशाकारी { आत्मगौरवहीन
५. शांत, सामाजिक	उद्विग्न, एकान्तप्रिय
६. भावुक, कीमल-हृदय	भावनाशून्य, बटोर-हृदय
७. शिष्ट, सौन्दर्यप्रेमी	अशिष्ट, असत्य
८. उत्तरदायी, परिश्रमी	मैरुजिम्मेदार, परनिभर
९. साहसी, चिन्तारहित	जसाहरील, सन्दर्क
१०. तेज, सीधता से कार्य करने वाला }	गुस्त, डिलमिल
११. अत्यधिक उत्तेजित होने वाला, निरुचिहा }	आसानी से उत्तेजित न होने वाला, सहनशील
१२. मैत्रीपूर्ण, विववास करने वाला	सन्देहशील, भयुक्तापूर्ण

— — — व्यक्तित्व के प्रकार

— — — Types of Personality

का वर्गीकरण अनेक विद्वानों द्वारा अनेक प्रकार से किया गया है।

इसमें से निम्नांकित तीन वर्गीकरणों को साधारणतः स्वीकार किया जाता है, पर सबसे अधिक महत्वपूर्ण अन्तिम को माना जाता है —

१. शरीर-रचना प्रकार : Constitution Types
२. समाजशास्त्रीय प्रकार : Sociological Types.
३. मनोवैज्ञानिक प्रकार : Psychological Types

### १. शरीर-रचना प्रकार

जर्मन विद्वान् Kretschmer ने अपनी पुस्तक "*Physique & Character*" शरीर-रचना के आधार पर व्यक्तित्व के तीन प्रकार बताये हैं, यथा —

(i) शक्तिहीन : Asthenic—इस प्रकार का व्यक्ति दुबला-पतला और लंबे कंधों वाला होता है। उसकी भुजायें पतली और सीमा छोटा होता है। उसके पैर की बनावट कोण की सी होती है। वह दूसरों की आलोचना करना पसन्द करता है, पर दूसरों से अपनी आलोचना नहीं सुनना चाहता है।

(ii) खिलाड़ी . Athletic—इस प्रकार के व्यक्ति का शरीर हड्ड-पुष्ट और मजबूत होता है। उसका सीमा चौड़ा और उभरा हुआ, कंधे चौड़े, भुजायें मजबूत, तंसपेदियाँ पुष्ट और चेहरा देखने में अष्टा होता है। वह दूसरे व्यक्तियों से आर्जस्य करना चाहता है।

(iii) माटा : Pyknic—इस प्रकार के व्यक्ति का शरीर मोटा, छोटा, गोल बर्तों वाला होता है। उसका सीमा नीचा और चौड़ा, पेट आगे की निकला हुआ और चेहरा गोल होता है। वह आगमनस्य और लोकप्रिय होता है।

### २. समाजशास्त्रीय प्रकार

Spranger ने अपनी पुस्तक "*Types of Men*" में व्यक्ति के सामाजिक कार्यों और स्थिति के आधार पर व्यक्तित्व के छः प्रकार बताये हैं, यथा —

(i) सैद्धान्तिक . Theoretical—इस प्रकार का व्यक्ति व्यवहार की अपेक्षा सिद्धान्त पर अधिक धन देता है। वह सत्य का पुजारी और आराधक होता है। दार्शनिक इसी प्रकार के व्यक्ति होते हैं।

(ii) आर्थिक : Economic—इस प्रकार का व्यक्ति जीवन की सब बातों का अधिक दृष्टि से मूल्यांकन करता है। वह हर काम को लाभ के लिये करना चाहता है। वह पूर्ण रूप से व्यावहारिक होता है और धन को अत्यधिक महत्व देता है। व्यापारी लोग इसी प्रकार के व्यक्ति होते हैं।

(iii) सामाजिक : Social—इस प्रकार का व्यक्ति प्रेम का पुजारी होता है। वह दया और सहानुभूति में विश्वास करता है। उसे सत्य और मानवता में अगाध यत्ना होती है। वह समाज के कल्याण के लिये सब-कुछ कर सकता है।

(iv) राजनैतिक : Political—इस प्रकार का व्यक्ति सत्ता, प्रभुत्व और

विचारात्मक विचारण करने का भाव होता है। उनका मुख्य ध्येय इन बातों को ठीक प्रकार से समझना होता है।

(४) धार्मिक Religion—इस प्रकार का व्यक्ति ईश्वर के करने वाले और आध्यात्मिकता से जुड़ा हुआ रहने का भाव होता है। उनका जीवन सादा और सरल होता है।

(५) कलात्मक Aesthetic इस प्रकार का व्यक्ति प्रत्येक वस्तु को कला की दृष्टि से देखता है। उनमें कला और जीवन में गहरा संबंध स्थापित करने की प्रवृत्ति होती है। वह विरहमयी नहीं होता है।

### ३ मनोवैज्ञानिक प्रकार Psychological Types

मनोवैज्ञानिकों ने मनोवैज्ञानिक लक्षणों के आधार पर व्यक्तियों का वर्गीकरण किया है। इनमें Jung का वर्गीकरण सबसे अधिक मायम है। उनमें अपनी पुस्तक "Psychological Types" में व्यक्तियों के दो प्रकार बताये हैं—अन्तर्मुखी और बहिर्मुखी।

(i) अन्तर्मुखी व्यक्तित्व Introvert Personality—इस व्यक्तित्व के लक्षण, स्वभाव, आदर, अभिवृत्तियों और अन्य मानक बाह्य रूप में स्पष्ट नहीं होते हैं। इन्होंने इनको अन्तर्मुखी कहा जाता है। इसका विचार बाह्य रूप में न होकर आन्तरिक रूप में होता है।

अन्तर्मुखी व्यक्तित्व वाले मनुष्य अपने आर में अधिक रुचि रखते हैं। उनका भुकाव अन्दर की ओर की होता है। वे अपने को बाह्य रूप में प्रभावपूर्ण रूप से व्यक्त करने में असमर्थ होते हैं। उनमें आन्तरिक विचारेण की मात्रा बहुत अधिक होती है। उनकी मानसिक शक्ति का वितरण रूप से विचार होता है। वे दूसरे लोगों में बाह्य वातावरण और एक विशेष प्रकार से ही अपना अनुकूलन कर पाते हैं। वे संकोची होने के कारण अपने विचारों को स्पष्ट रूप से व्यक्त करने में कठिनाई का अनुभव करते हैं। उनके और उनके साथियों के बीच में एक प्रकार की दीवार, एक तरह का पर्दा होता है। वे आवश्यकता से अधिक शर्माते और झपटने वाले होते हैं। उनमें अन्तः क्रियात्मक प्रवृत्ति सदैव गतिशील अवस्था में विद्यमान रहती है। वे कल्पना के सागर में उठान लेते हैं और कभी-कभी आदर्शवादी भी बन जाते हैं। इस व्यक्तित्व के मनुष्य दार्शनिक और विचारक भी होते हैं।

(ii) बहिर्मुखी व्यक्तित्व Extrovert Personality—इस व्यक्तित्व के मनुष्य अन्तर्मुखी व्यक्तित्व वाले मनुष्यों से विपरीत होते हैं। बहिर्मुखी व्यक्तित्व वाले मनुष्यों का भुकाव बाह्य तत्वों की ओर होता है। वे अपने विचारों और भावनाओं को स्पष्ट रूप से व्यक्त कर सकते हैं। वे संसार के भौतिक और सामाजिक लक्ष्यों में विशेष रुचि रखते हैं। यद्यपि उनका अपना आन्तरिक जीवन होता है, पर वे बाह्य पक्ष की ओर अधिक आकर्षित रहते हैं। वे बाह्य सामग्र्य के प्रति सदैव सचेत रहते हैं और

कार्यों एवं कथनों में अधिक विश्वास रखते हैं। इस व्यक्तित्व के मनुष्य अधिकांश रूप में सामाजिक, राजनैतिक या व्यापारिक नेता होते हैं।

**व्यक्तित्व के प्रकारों की समीक्षा : Comment on Types of Personality—** व्यक्तित्व के वर्गीकरण के सम्बन्ध में उपर्युक्त के अलावा और भी अनेक अन्य सिद्धान्त हैं। इन सभी प्रकार के वर्गीकरणों के विषय में अपना मत व्यक्त करते हुए श्री व को ने लिखा है :—“इस प्रकार के वर्गीकरणों की एक सामान्य आलोचना यह है कि ये विकास के किसी-न-किसी पङ्क्तु पर बस बैठे हैं और सामान्य मानव-स्वभाव की अपेक्षा इसके उच्च स्तरों की व्याख्या करते हैं।”

“A general criticism of such classifications is that they tend to place emphasis upon one or another phase of development and to deal with extremes rather than with the mediocrity of human nature.”—Crow & Crow (p. 190)

**व्यक्तित्व के विकास को प्रभावित करने वाले कारक**

**Factors Influencing Growth of Personality**

रैक्स व नाइट के शब्दों में :—“मनोविज्ञान का सम्बन्ध व्यक्तित्व के विकास को प्रभावित करने वाले कारकों से भी है। इनमें से कुछ कारक शारीरिक रचना-सम्बन्धी और जन्मजात एवं दूसरे पर्यावरण-सम्बन्धी हैं।”

“Psychology is also concerned with the factors that influence the growth of personality Among these some are constitutional and inborn, and others environmental.”—Rex & Knight (p. 202)

हम उपरिर्लिखित कारकों के प्रभाव का क्रमबद्ध विवरण प्रस्तुत कर रहे हैं, यथा —

१. **वंशानुक्रम का प्रभाव : Influence of Heredity—**अनेक मनोवैज्ञानिकों ने अपने अध्ययनों के आधार पर सिद्ध कर दिया है कि व्यक्तित्व के विकास पर वंशानुक्रम का प्रभाव अनिवार्य रूप से पड़ता है। उदाहरणार्थ, Francis Galton ने प्रमाणित किया है कि वंशानुक्रम के कारण ही व्यक्तियों के शारीरिक और मानसिक लक्षणों में भिन्नता दिनाई देती है। इसी प्रकार, Candole और Karl Pearson ने सिद्ध किया है कि कुलीन एवं व्यवसायी कुलों में उत्पन्न होने वाले व्यक्ति ही साहित्य, विज्ञान और राजनीति के क्षेत्रों में यश प्राप्त करते हैं। सारांश में, हम Skinner & Harriman (p. 384) के शब्दों में कह सकते हैं :—“मनुष्य का व्यक्तित्व स्वाभाविक विकास का परिणाम नहीं है। उसे अपने माता-पिता से कुछ निश्चित शारीरिक, मानसिक, संवेगशक्त और व्यावसायिक शक्तियाँ प्राप्त होती हैं।”

२. **जैविक कारकों का प्रभाव : Influence of Biological Factors—**मुख्य जैविक कारक हैं :—ननिवाहिनी ग्रंथियाँ (Ductless Glands), अन्तःस्रावी ग्रंथियाँ

३. शारीरिक रचना के अन्तर्गत शरीरके अंगों का पारस्परिक अनु-  
 शारीरिक रचना के अन्तर्गत शरीरके अंगों का पारस्परिक अनु-  
 और भार, नेत्रों और बालों का रंग, मुद्रावृत्ति आदि आते हैं। ये सभी विमानों  
 रूप में व्यक्तित्व के विकास को प्रभावित करते हैं। उदाहरणार्थ, बहुत छोटे पैरो वाला  
 मनुष्य अच्छे दोड़ने वाले के रूप में कभी भी यश की प्राप्ति नहीं कर सकता है।  
 इसीलिये मैकडूगल ने वस्तुपूर्वक कहा है :- "हमें उन विनिश्चयताओं के अप्रत्यक्ष प्रभावों  
 की निश्चित रूप से हकीकार करना पड़ेगा, जो मुख्य रूप से शारीरिक हैं।"

Therefore we must recognise the indirect influences of  
 and strictly of the body

peculiarities that are primarily and  
—McDougall *The Energies of Men*, p. 371

४. शैक्षिक प्रवृत्तियों का प्रभाव : Influence of Physiological Tendencies—Jalota (p. 187) का मत है कि शैक्षिक प्रवृत्तियों के कारण शरीर का शारीरिक, गतिशील या निगतिशील बनना है। इन कारणों का उचित व्यवहार के लिए पर्याप्त या अतिसूक्ष्म प्रभाव पड़ना स्वाभाविक है। Woodworth (p. 1) का कथन है —“शरीर की शैक्षिक वृत्तियों के कारण प्रभाव डालने के लिए व्यक्ति के व्यवहार और व्यक्तित्व को प्रभावित करती है।”

[illegible]

विकास के आधारभूत कारकों की किसी भी सूची में सम्मिलित किया जाना आवश्यक है।”

७. भौतिक वातावरण का प्रभाव *Influence of Physical Environment*—भौतिक या प्राकृतिक वातावरण अलग-अलग देशों और प्रदेशों के निवासियों के व्यक्तित्व पर असंग-अलग तरह की छाप सगाता है। यही कारण है कि महसूल में निवास करने वाले, अरब और हिमाच्छादित दुर्गुहा प्रदेश में रहने वाले एल्किमो लोगों की आदतों, शारीरिक बनावटों, जीवन की विषयों, रंग और स्वास्थ्य आदि में स्पष्ट अन्तर मिलता है। Thorpe & Schmuller (p 101) ने लिखा है,—“यद्यपि भौतिक सत्तारों के अन्तर्गत का, व्यक्तित्व पर पड़ने वाले प्रभावों का अभी तक बहुत कम अध्ययन किया गया है, पर भावी अनुसंधान यह सिद्ध कर सकता है कि ये प्रभाव आधारहीन नहीं हैं।”

८. सामाजिक वातावरण का प्रभाव : *Influence of Social Environment*—बालक जन्म के समय मानव-पशु होना है। उसे न सोचना आता है और न कपड़े पहिनना। उसका न कोई आदर्श होना है और न वह किसी प्रकार का व्यवहार करना ही जानता है। पर सामाजिक वातावरण के सम्पर्क में रहकर उसमें धीरे-धीरे परिवर्तन होने लगता है। उसे अपनी माया, रहन-सहन के ढंग, स्वाने-जीने की विधि, दूसरों के साथ व्यवहार करने के प्रतिभाव, धार्मिक एवं नैतिक विचार आदि अनेक बातें समाज से प्राप्त होती हैं। इस प्रकार, समाज उसके व्यक्तित्व का निर्माण करता है। Garrett (p. 524) के अनुसार :—“जन्म के समय से ही बालक का व्यक्तित्व उस समाज के द्वारा जिसमें वह रहता है, निर्मित और परिवर्तित किया जाता है।”



व्यवहार किया जाता है और उसे छोटी-छोटी बातों के लिये डाँटा और फटकारा जाता है, तो वह कायर और असत्यभाषी बन जाता है। परिवार की उत्पत्ति या निम्न आर्थिक और सामाजिक स्थिति का भी उसके व्यक्तित्व पर प्रभाव पड़ता है। इन प्रकार, जैसा कि Thorpe & Schmuller (p 176) ने निर्या है :—“परिवार, बालक को ऐसे अनुभव प्रदान करता है, जो उसके व्यक्तित्व के विकास को दिशा को बहुत अधिक सीमा तक निर्दिष्ट करते हैं।”

११. विद्यालय का प्रभाव : Influence of School—व्यक्तित्व के विकास पर विद्यालय की सभी बातों का प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है, जैसे—क्रम, अनुशासन, शिक्षक-छात्र सम्बन्ध, छात्र-छात्र सम्बन्ध, भेलकूद आदि। अने वैज्ञानिकों की यह अटल धारणा है कि औपचारिक पाठ्यक्रम, कठोर अनुशासन और सहानुभूतिहीन शिक्षक एवं छात्रों के पारस्परिक वैमनस्यपूर्ण सम्बन्ध को निर्दिष्ट रूप से कुटिल और विकृत कर देते हैं। Crow & Crow (i) के शब्दों में :—“बालक के विकसित होने वाले व्यक्तित्व पर विद्यालय का प्रभाव उससे कहीं अधिक पड़ता है, जितना कि कुछ शिक्षकों का विद्या

१२. प्रभावित करने वाले अन्य कारक : Other Factors of Inf व्यक्तित्व के विकास को प्रभावित करने वाले कुछ अन्य कारक हैं—(i) पड़ोस, समूह और परिवार की इकलौती सन्तान होना, (ii) बालक के एवं मानसिक दोष, भवेदात्मक अमन्युलन और माना की मृत्यु के का अभाव, (iii) मेला, सिनेमा, घासिक स्थान, आराधना-स्थल, जीवन परिस्थितियों और सामाजिक स्थिति एवं कार्य (Status & Role)।

निष्कर्ष के रूप में, हम कह सकते हैं कि व्यक्तित्व के विकास कारकों का प्रभाव पड़ता है। इन प्रभाव के समग्र रूप का अध्ययन करने के विकास की वास्तविक परिधियों का अनुमान लगाया जा सकता है। मगर इन तथ्य पर विशेष रूप से ध्यान रखना आवश्यक है कि व्यक्ति बनने वाले सबसे अधिक दक्षिणांश कारक पर्यावरण-सम्बन्धी हैं। मे कार्य व शमलर के ये विचार उल्लेखनीय हैं—“भौतिक, सांस्कृतिक बातलावरण—ये सब व्यक्तित्व के निर्माण में इतना प्रभावशाली। व्यक्तित्व को उसे आवृत्त करने वाली बातों से पूर्ण नहीं किया जा।

The physical, cultural and social environments an influential part in personality formation that person be distinguished from that which surrounds it. Schmuller (p 353)

परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

“व्यक्तित्व क्या है ? उनके विकास को प्रभावित करने वाले कारक बताइये।

What is personality ? Describe the chief factors influencing its growth.

२. व्यक्तित्व के स्वरूप की व्याख्या कीजिये और उसकी कतिपय उल्लेखनीय विशेषताओं का वर्णन कीजिये ।

Discuss the nature of personality and describe some of its remarkable characteristics.

३. व्यक्तित्व के प्रचलित वर्गीकरणों पर प्रकाश डालिये और उनमें से किसी एक का भविस्तार वर्णन कीजिये ।

Throw light on the prevalent classifications of personality and describe one of them in detail.

४. "व्यक्तित्व का वर्णन साधारणतः उसके गुणों के अनुसार किया जाता है ।" इस कथन का स्पष्टीकरण कीजिये और बताइये कि इन गुणों का वितरण किन प्रकार किया गया है ।

"Personality is generally described according to its traits" Elucidate and point out how these traits have been described.

## व्यक्तित्व का मापन MEASUREMENT OF PERSONALITY

"The measurement of personality serves both theoretical and practical purposes."—Boring, Langfeld & Weld (p. 491)

### भूमिका

व्यक्तित्व को अनेक गुणों या लक्षणों (Traits) का संगठन माना जाता है। इन गुणों के कारण कोई मनुष्य उत्साहपूर्ण, तो कोई उत्साहीन, कोई मिलनसार, तो कोई एकान्तप्रिय, कोई चिन्तामुक्त, तो कोई चिन्तायुक्त होता है। Boring, Langfeld & Weld (p. 491) के अनुसार, व्यक्तित्व-मापन की सहायता से इन गुणों का ज्ञान प्राप्त करके चार लाभप्रद कार्य किये जा सकते हैं। पहला, व्यक्तित्व के विकास से सम्बन्धित समस्याओं का समाधान किया जा सकता है। दूसरा, व्यक्ति को अपनी कठिनाइयों का निवारण करने के उपाय बताये जा सकते हैं। तीसरा, व्यक्ति को व्यक्तिगत रूप से सामंजस्य करने में सहायता दी जा सकती है। चौथा, विभिन्न पदों के लिये उपयुक्त व्यक्तियों का चुनाव किया जा सकता है।

उक्त लाभप्रद कार्यों को व्यावहारिक रूप प्रदान करने के लिये मनोवैज्ञानिकों ने व्यक्तित्व का मापन करने के लिये अनेक विधियों या परीक्षणों का निर्माण किया है। इनके सम्बन्ध में Ellis (p. 333) ने लिखा है :—“हमारे व्यक्तित्व के मनोविज्ञान में अभी पर्याप्त प्रगति नहीं की है और इसलिये हमारे व्यक्तित्व परीक्षण (Personality Tests) अभी तक अधिकांश रूप में जाँच की कसौटी पर हैं।” इस कथन को ध्यान में रखते हुए हमें यह स्पष्ट होना चाहिए कि व्यक्तित्व परीक्षणों

## व्यक्तित्व-मापन की विधियाँ

### Methods of Measuring Personality

- |    |                         |                                 |
|----|-------------------------|---------------------------------|
| १. | प्रश्नावली-विधि         | : Questionnaire Method          |
| २. | जीवन-इतिहास-विधि        | : Life-History Method.          |
| ३. | साक्षात्कार-विधि        | : Interview Method.             |
| ४. | क्रिया-परीक्षण-विधि     | : Performance Test Method       |
| ५. | परिस्थिति-परीक्षण विधि  | : Situation Test Method         |
| ६. | मानदंड-मूल्यांकन-विधि   | : Rating Scale Method.          |
| ७. | व्यक्तित्व-परिसूची-विधि | : Personality Inventory Method. |
| ८. | प्रक्षेपण विधि          | : Projective Method.            |
| ९. | अन्य विधियाँ व परीक्षण  | : Other Methods & Tests.        |

### १. प्रश्नावली-विधि

(अ) अर्थ—इस विधि में वागड पर छेदे हुए कुछ कथनों या प्रश्नों की सूची दी है, जिनके उत्तर "हाँ" या "नहीं" पर निशान लगाकर या लिखकर देने होते हैं। इसीलिए इस विधि को 'पेपर-पेंसिल परीक्षण' (Paper-Pencil Test) भी कहते हैं। प्राप्ति उत्तरों की सहायता से व्यक्तित्व का मापन किया जाता है। इस कारण, यह विधि श्रमों के उत्तरों की सहायता से व्यक्तित्व-मापन की विधि है। Thorpe & Schuller (p 313) ने लिखा है — "व्यक्तित्व के मापन में प्रश्नावली, व्यक्ति का किसी विशेष वस्तु या स्थिति के प्रति दृष्टिकोण, उसके ज्ञान के ऊपर भाव को निश्चित रूप से जानने का साधन है।"

(ब) प्रयोग—Garrett (512-513) के अनुसार, प्रश्नावली-विधि का प्रयोग अज्ञात तीन कार्यों के लिये किया जाता है :

- व्यक्ति की चिन्ताओं, परेक्षणियों आदि की क्रमबद्ध सूचना प्राप्त करना।
- व्यक्ति के आर्थिक, धार्मिक और सामाजिक विचारों और विश्वासों की जानकारी हासिल करना।
- व्यक्ति की कला, संगीत, साहित्य, पुस्तकों, अन्य लोगों, व्यवसायों, खेल-यूदो आदि में रुचि का ज्ञान प्राप्त करना।

(स) प्रकार—प्रश्नावली मुख्य रूप से निम्नलिखित चार प्रकार की होती है :—

(i) बन्द प्रश्नावली - Closed Questionnaire—इस प्रश्नावली में प्रत्येक प्रश्न के सामने 'हाँ' और 'नहीं' छेदा रहता है। व्यक्ति को उसका उत्तर 'हाँ' और 'नहीं' में से एक को काटकर या एक पर निशान लगाकर देना पड़ता है।

(ii) खुली प्रश्नावली Open Questionnaire—इस प्रश्नावली में प्रश्न जान का उत्तर गुण और विवरण देना पड़ता है ।

(iii) काल्पनिक प्रश्नावली Fictitious Questionnaire—इस प्रश्नावली में विषय (इसे कहते हैं और व्यक्ति को प्रश्नों के उत्तर दिये बिना वह विज्ञान समझा देने पड़ते हैं ।

(iv) मिश्रित प्रश्नावली : Mixed Questionnaire—इस प्रश्नावली में उद्घाटन भीनी प्रश्न की प्रश्नावलियों का मिश्रण होता है ।

(v) गुण—(i) इस विधि में समय की बचत होती है, क्योंकि अनेक व्यक्तियों की परीक्षा एक-आपसी में आ सकती है ।

(ii) इस विधि में एक प्रश्न के अनेक उत्तर विचार के कारण व्यक्तियों का गुणनात्मक अवलोकन किया जा सकता है ।

(iii) इस विधि का प्रयोग करके व्यक्तित्व के किसी भी गुण का मापन किया जा सकता है ।

(iv) दोष—(i) इस विधि में व्यक्ति गह प्रश्नों के उत्तर न देकर केवल कुछ ही प्रश्नों के उत्तर दे सकता है ।

(ii) इस विधि में व्यक्ति कभी-कभी प्रश्नों को असली प्रश्न में न समझ सकने के कारण ठीक उत्तर नहीं दे सकता है ।

(iii) इस विधि में व्यक्ति भावनावादी में या जानबूझ कर गलत उत्तर दे सकता है ।

(iv) निष्कर्ष—अपने दोषों के बावजूद भी जैसा कि Woodworth (p. 118) ने लिखा है :—“यदि प्रश्नों की रचना सावधानी से की जाय, तो प्रश्नावलियों में पर्याप्त विश्वसनीयता होती है ।”

(v) उदाहरण—बहिर्मुखी और अन्तर्मुखी व्यक्तित्व का परीक्षण करने के लिये Woodworth (p. 93) द्वारा निम्नित प्रश्नावली दृष्टव्य है :—

१. क्या आपको लोगों के समूह के साथ जाने करना अच्छा लगता है ?
२. क्या आप दूसरों को सदैव अपने से सहमत करने का प्रयास करते हैं ?
३. क्या आप आसानी से मित्र बना लेते हैं ?
४. क्या आप परिवर्तियों के बीच में स्वतन्त्रता का अनुभव करते हैं ?
५. क्या आप सामाजिक समारोह में मेलुल करना चाहते हैं ?
६. क्या आप हम जान से परेशान रहते हैं कि लोग आपके बारे में क्या सोचते हैं ?
७. क्या आपको दूसरे लोगों के द्वारा हीर पर चक्र रहता है ?
८. क्या आप में निश्चिन्ता की भावना है ?
९. क्या आप छोटी-छोटी बातों से परेशान हो जाते हैं ?
१०. क्या आपकी भावनाओं की जल्दी देर लगती है ?

नोट—यदि इन प्रश्नों में से पहले पाँच के उत्तर 'हाँ' में हों, तो उत्तर देने वाला व्यक्ति बहिर्मुखी होगा। यदि अन्तिम पाँच प्रश्नों के उत्तर 'हाँ' में हों, तो वह अन्तर्मुखी होगा।

## २ जीवन-इतिहास-विधि

इस विधि का प्रयोग प्राचीन यूनानी दार्शनिकों के समय से चला आ रहा है। आधुनिक काल में इस विधि को प्रमाणित (Standardize) करके अपराधी बालकों और व्यक्तियों को समझने के लिये प्रयोग किया जा रहा है। Gardner & Murphy (p. 441) ने इसे 'मौलिक विधि' की संज्ञा देते हुए लिखा है — "जीवन-इतिहास विधि में व्यक्ति का, जैसा कि वह आज है, क्रमबद्ध अध्ययन किया जाता है।"

Polansky ने अपनी पुस्तक "Character & Personality" में लिखा है कि इस विधि का प्रयोग करते समय अध्ययन किये जाने वाले व्यक्ति के जीवन के सम्बन्ध में अप्राप्ति सूचनाएँ प्राप्त करनी चाहिये—(१) व्यक्ति के सामाजिक सम्बन्ध, (२) व्यक्ति की व्यक्तिगत विभिन्नताएँ, (३) व्यक्ति का दूसरे लोगों के साथ मार्मजस्य, (४) व्यक्ति की रुचियाँ, दृष्टिकोण और शारीरिक विशेषताएँ, (५) व्यक्ति के माना-पिता और निकट सम्बन्धियों का माध्यम।

इस विधि का मुख्य दोष यह है कि व्यक्ति और उसके सम्बन्धित लोग अनेक बातों को छिपा लेते हैं। पर कुछाल अध्ययनकर्ता विभिन्न स्रोतों से सूचनाएँ एकत्र करके इन कठिनाई पर विजय प्राप्त कर लेता है। इसीलिये Thorpe & Schumuller (p. 343) ने इस विधि की प्रशंसा करने हुए लिखा है :— "जीवन-इतिहास-विधि के समान बहुत ही कम विधियाँ हैं। सामाजिक कार्यकर्ताओं में इस विधि का किसी-न-किसी रूप में अनेक व्यक्तियों से प्रयोग किया है।"

## ३. साक्षात्कार-विधि

व्यक्तित्व-मापन की इस मौलिक विधि का प्रयोग शारीरिक और मानसिक अवस्थाओं का अध्ययन करने के लिये किया जाता है। Garrett (p. 510) के अनुसार, इस विधि के दो स्वरूप हैं—औपचारिक और अनौपचारिक।

औपचारिक (Formal) विधि में साक्षात्कार करने वाला, व्यक्ति से नाना प्रकार के प्रश्न पूछता है। इस विधि का प्रयोग तब समय किया जाता है, जब बहुत-से उम्मीदवारों में से एक या कुछ को किसी कार्य या पद के लिये चुना जाना है। अनौपचारिक (Informal) विधि में साक्षात्कार करने वाला कम-से-कम प्रश्न पूछता है और व्यक्ति को अपने बारे में अधिक-से-अधिक बातें स्वयं बताने का अवसर देता है। इस विधि का प्रयोग व्यक्ति की समस्याओं, कठिनाईयों, परेशानियों आदि को जानकर उनका निवारण करने के उपाय बताने के लिये किया जाता है।

इस विधि की गहनता और असफलता साक्षात्कार करने वाले पर निर्भर रहती है। शायद यह है कि साक्षात्कार करना एक कला है। जो अनुप्य इस कला में जिनता

अधिक दक्ष होता है, उसकी ही अधिक सफलता उसे प्राप्त होती है। यदि वह परीक्षाओं के प्रति अपनी दृष्टि और महानुभूति व्यक्त करके उसका विश्वास प्राप्त कर लेता है, तो उसकी असफलता का कोई प्रश्न नहीं रह जाता है। इस विधि का मुख्य गुण बताने हुए Woodworth (p. 118) ने लिखा है — “साधारणतः, संक्षिप्त वार्तालाप द्वारा व्यक्तिको समझने की विधि है।”

#### ४. क्रिया-परीक्षण-विधि

इस विधि को ‘व्यवहार-परीक्षण-विधि’ (Behaviour Test Method) भी कहते हैं। इस विधि का निर्माण द्वितीय विश्वयुद्ध के दौरान में अंग्रेज और अमरीकी मनोवैज्ञानिकों ने सेना के अफसरों का चुनाव करने के लिये किया था। इस विधि द्वारा यह परीक्षण किया जाता है कि व्यक्ति जीवन की वास्तविक परिस्थिति में किस प्रकार का कार्य या व्यवहार करता है। वह आत्म-प्रदर्शन करना, नेतृत्व करना, समूह के लिये कार्य करना या किस प्रकार का अन्य कार्य करना चाहता है। इस प्रकार यह विधि व्यक्तिगत विभिन्नताओं का अध्ययन करने के लिये अति उपयोगी है।

✓ May & Hartshorne ने इस विधि का प्रयोग बालकों की ईमानदारी की जाँच करने के लिये किया। बालकों को इसका बोझ के बाद उनकी कारियाँ ले ली गईं और उनकी गलतियों को गुप्त रूप में नोट कर लिया गया। उसके बाद हमले को स्पष्टावट पर सिल दिया गया, बालकों को कारियाँ सौटा दी गईं और उनमें अपनी गलतियों को काटने का आदेश दिया गया। कुछ बालकों ने तो आदेश का ईमानदारी से पालन किया, पर कुछ ने अपनी गलतियों को चुपचाप छिपी कर लिया। इसी प्रकार, बालकों की ईमानदारी की परीक्षा लेख के र्वदान और अन्य स्थानों पर भी ली गई। इन परीक्षाओं के आधार पर, जैसा कि Garrett (p. 515) ने लिखा है :—परीक्षणकर्त्ता इस निष्कर्ष पर पहुँचे कि ईमानदारी विविध आदतों का समूह है, न कि व्यक्तित्व का सामान्य गुण।”

#### ५. परिस्थिति-परीक्षण-विधि

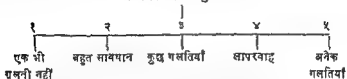
यह विधि वास्तव में ‘व्यवहार-परीक्षण-विधि’ का ही अंग है। इस विधि में व्यक्ति को किसी विशेष परिस्थिति में रखकर उसके व्यवहार या किसी विशेष गुण की जाँच की जाती है। May & Hartshorne ने अपनी पुस्तक “Studies in Deceit” में इस विधि के प्रयोग के अनेक उदाहरण दिये हैं। उन्होंने इसका प्रयोग बालकों की ईमानदारी की जाँच करने के लिये किया। उन्होंने एक कमरे में एक सन्दूक रख दिया और कुछ बालकों को थोड़े-थोड़े सिक्के दिये। उन्होंने बालकों को आदेश दिया कि वे सिक्कों को सन्दूक में डाल आँवें। परीक्षण के अन्त में सन्दूक के सिक्कों की गिनती से ज्ञात हुआ कि कुछ बालकों ने अपने सिक्कों को उसमें नहीं डाला था।

#### ६. मानदण्ड-मूल्यांकन विधि

विधि में व्यक्ति के किसी विशेष गुण या कार्य-कुशलता का मूल्यांकन उन्हीं

सम्पर्क में रहने वाले लोगों से करवाया जाता है। उम्र गुण को पाँच या अधिक कोटियों में विभाजित कर दिया जाता है और मनदाताओं से उनके सम्बन्ध में अपने विचार व्यक्त करने का अनुरोध किया जाता है। जिस कोटि को सबसे अधिक मन प्राप्त होने है, व्यक्ति को उसी प्रकार भा समझा जाता है। एक व्यावसायिक फर्म द्वारा अपने बलकों की कार्यकुशलता जानने के लिये निम्नावित मानदण्ड तैयार किया गया :—

### ‘अ’ बलकों की कार्यकुशलता



### ७ व्यक्तित्व-परिसूची-विधि

इस विधि में व्यक्ति के जीवन से सम्बन्धित विभिन्न प्रकार के प्रश्नों या कथनों की सूचियाँ तैयार की जाती हैं। व्यक्ति उनके उत्तर “हाँ” या “नहीं” में देकर परीक्षणकर्ता के समक्ष स्वयं अपना मूल्यांकन प्रस्तुत करता है। इसलिये इस विधि को ‘स्व-मूल्यांकन-विधि’ (Self-Appraisal Method) भी कहते हैं। बालक की पारिवारिक स्थिति या सामंजस्य का ज्ञान प्राप्त करने के लिये उससे पूछे जाने वाले कुछ प्रश्नों के उदाहरण हृष्टव्य हैं :—

- (१) क्या आपका परिवार आपके साथ सदैव अच्छा व्यवहार करता है ?
- (२) क्या आपको अपने परिवार के लोगों के साथ रहना अच्छा लगता है ?
- (३) क्या आपके भाता-पिता आप पर कड़ा नियंत्रण रखते हैं ?

### ✓ द. प्रक्षेपण विधि Projective Test

‘Project’ का अर्थ है—प्रक्षेपण करना या फेंकना। सिनेमा-हाल के किसी भाग में बैठा हुआ व्यक्ति प्रोजेक्टर की सहायता से फ़िल्म के चित्रों को पर्दे पर ‘प्रोजेक्ट’ करता है या फेंकता है। वहाँ बैठे हुए दर्शकगण उन चित्रों को विभिन्न दृष्टिकोणों से देखते हैं। उदाहरणार्थ, अमिनेत्री के नृत्य के समय कलाकार उसके शरीर की गतिविधियों को, नवयुवक उसके सौन्दर्य को, तरुण बालिका उसके शृङ्गार को और सामान्य मनुष्य उसकी विभिन्न मुद्राओं को विशेष रूप से देखता है। इसका अभिप्राय यह है कि सब लोग एक व्यक्ति या वस्तु की समान रूप से न देखकर अपने व्यक्तित्व के गुणों या मानसिक अवस्थाओं के अनुसार देखते हैं। मानव-स्वभाव की इस विशेषता से लाभ उठाकर मनोवैज्ञानिकों ने व्यक्तित्व-मापन के लिये प्रक्षेपण-विधि का निर्माण किया। इस विधि का अर्थ बनाते हुए चार्ल्स ब्रशमलर ने लिखा है :—“प्रक्षेपण-विधि उद्दीपकों के प्रति व्यक्ति की प्रतिक्रियाओं के आधार पर उसके व्यक्तित्व के स्वरूप का वर्णन करने का साधन है।”



"The projective method is a means for describing the individual's pattern of personality on the basis of his responses to stimuli."—Thorpe & Schmulker (p. 323)

प्रक्षेप-विधि में व्यक्ति को एक विश्व दिखाया जाता है और उसे इस पर उसमें किसी कहानी की रचना करने के लिये कहा जाता है। इसमें उसे रचना करने स्वयं के विचारों, भावों, अनुभवों और भावनाओं के अनुसार कहा है। परीक्षा उसकी कहानी में उसकी मानसिक दशा और भावना के लक्षणों के लिये निम्नलिखित निष्कर्ष है। इस प्रकार, इस विधि का प्रयोग कालेब्रिडज के कुछ विद्वत् पुरुषों का नहीं, बल्कि उसमें सम्पूर्ण व्यक्तित्व का प्रकाश होता है। यही कारण है कि व्यक्तित्व-मापन की इस विशेषतः विशेषता बड़े पैमाने पर प्रयुक्त है और मनोविश्लेषण इसका प्रयोग विभिन्न परिस्थितियों में करते हैं। इसकी मानसिक विश्लेषणा करने के लिये करते हैं।

प्रक्षेप विधि के आधार पर अनेक व्यक्तित्व परीक्षा का निर्माण किया गया है, जिसमें प्रमुख दो सबसे अधिक प्रचलित हैं—

- (1) रोशचक का कालीब्राउन् प्रक्षेप . Rorschach Ink-Blot Test
- (2) थोमस अभिव्यक्ति प्रक्षेप . Thomas Apperception Test (TAT)

(i) स्थान : Location—इसमें यह देखा जाता है कि परीक्षार्थी की प्रतिक्रिया पूरे-घब्ये के प्रति थी, या उसके किसी एक भाग के प्रति।

(ii) निर्धारक गुण - Determining Quality—इसमें यह देखा जाता है परीक्षार्थी की प्रतिक्रिया घब्ये की बनावट के कारण थी, या उसके रंग के कारण उसमें देखी जाने वाली किसी आकृति की गति के कारण।

(iii) विषय Content—इसमें यह देखा जाता है कि परीक्षार्थी ने घब्ये में सकी आकृतियाँ देखीं—व्यक्तियों की, पशुओं की वस्तुओं की, प्राकृतिक दृश्यों की, ज़ो की या अन्य किसी की।

(iv) समय व प्रतिक्रियाएँ : Time & Responses—इसमें यह देखा जाता कि परीक्षार्थी ने प्रत्येक घब्ये के प्रति कितने समय तक प्रतिक्रिया की, कितनी प्रतिक्रियाएँ की और किस प्रकार की की।

(द) निष्कर्ष—अपने विस्तरेषण के आधार पर परीक्षक निम्नलिखित प्रकार निष्कर्ष निकालता है :—

(i) यदि परीक्षार्थी ने सम्पूर्ण घब्यों के प्रति प्रतिक्रियाएँ की हैं, तो वह सावहारिक मनुष्य न होकर सैद्धान्तिक मनुष्य है।

(ii) यदि परीक्षार्थी ने घब्यों के भागों के प्रति प्रतिक्रियाएँ की हैं, तो वह छोटी-छोटी और ध्वर्य की धानों की ओर ध्यान देने वाला मनुष्य है।

(iii) यदि परीक्षार्थी ने घब्यों में व्यक्तियों, पशुओं आदि की गति (चलते हुए) की है, तो वह क्षमासुंसी मनुष्य है।

(iv) यदि परीक्षार्थी ने रंगों के प्रति प्रतिक्रियाएँ की हैं, तो उसमें संवेगों का बाहुल्य है।



रोर्षा टेस्ट का एक स्याही-धब्बा Thorpe & Schmuller (p. 325)

परीक्षक उक्त प्रतिक्रियाओं के आधार पर परीक्षार्थी के व्यक्तित्व के गुणों को निर्धारित करता है।

(घ) उपयोगिता—इस परीक्षण द्वारा व्यक्ति की बुद्धि, सामाजिकता, अनुकूलन, अभिवृत्तियों, मंवेगात्मक समुत्पन्न, व्यक्तिगत विभिन्नता आदि का पर्याप्त ज्ञान प्राप्त हो जाता है। अतः उन्हें सरलतापूर्वक व्यक्तिगत निर्देशन दिया जा सकता है। Cron & Crow (p. 203) के अनुसार—“बच्चों की व्याख्या करके परीक्षार्थी अपने व्यक्तित्व का सम्पूर्ण चित्र प्रस्तुत कर देता है।”

## (ii) प्रासंगिक अन्तर्व्येष परीक्षण

(अ) परीक्षण-सामग्री—इस परीक्षण का निर्माण Morgan & Murray ने १९३५ में किया था। इस परीक्षण में ३० चित्रों का प्रयोग किया जाता है। ये सभी चित्र पुरुषों या स्त्रियों के हैं। इनमें से १० चित्र पुरुषों के लिये, १० स्त्रियों के लिये और १० दोनों के लिये हैं। परीक्षण के समर्थ लिंग के अनुसार साधारणतः १० चित्रों का प्रयोग किया जाता है।

(ब) परीक्षण-विधि—परीक्षक, परीक्षार्थी को एक चित्र दिखाकर पूछता है :—“चित्र में क्या हो रहा है? इसके होने का क्या कारण है? इसका क्या परिणाम होगा? चित्र में अंकित व्यक्ति या व्यक्तियों के विचार और भावनाएँ क्या हैं?” इन प्रश्नों को पूछने के बाद परीक्षक, परीक्षार्थी को एक-एक करके १० चित्र दिखाता है। यह परीक्षार्थी से प्रश्नों की व्याख्या में रायकर प्रत्येक चित्र के चित्र के सम्बन्ध में कोई कहानी बनाने को कहता है। परीक्षार्थी कहानी बनाकर सुनाता है।

(स) विश्लेषण—परीक्षार्थी साधारणतः अपने को चित्र का कोई पात्र मान लेता है। उसके बाद वह कहानी कह कर अपने विचारों, भावनाओं, समस्याओं आदि को व्यक्त करता है। यह कहानी स्वयं उसके जीवन की कहानी होती है। परीक्षक कहानी का विश्लेषण करके उसके व्यक्तित्व की विशेषताओं का पता लगाता है।

(द) उपयोगिता—इस परीक्षण द्वारा व्यक्ति की रुचियों, अवस्थितियों, प्रवृत्तियों, इच्छाओं, आवेगमयताओं, सामाजिक और व्यक्तिगत सम्बन्धों आदि की जानकारी प्राप्त हो जाती है। इस जानकारी के आधार पर उसे व्यक्तिगत निर्देशन देने का कार्य सरल हो जाता है।

## ६. अन्य विधियाँ व परीक्षण

१. निरीक्षण विधि : Observational Method—इस विधि में परीक्षणकर्ता विभिन्न परिस्थितियों में व्यक्ति के व्यवहार का अध्ययन करता है।

२. आत्मकथा-विधि : Autobiographical Method—इस विधि में परीक्षार्थी ने अपने जीवन से सम्बन्धित किसी विषय पर निश्चय विचारने के लिये कहा जाता है।

३. स्वतन्त्र सम्पर्क-विधि : Free Contact Method—इस विधि में परीक्षणकर्ता, परीक्षार्थी से अनिवार्य सम्बन्ध स्थापित करके अपने विषय में विभिन्न प्रकार की सूचनाएँ प्राप्त करता है।

४. मनोविरलेषण-विधि : **Psycho-Analytic Method**—इस विधि में परीक्षार्थी के अचेतन मन की इच्छाओं का ज्ञान प्राप्त किया जाता है।

५. समाजमिति विधि . **Sociometric Method**—इस विधि का प्रयोग व्यक्ति के सामाजिक गुणों का मापन करने के लिए किया जाता है।

६. शारीरिक परीक्षण विधि . **Physical Test Method**—इस विधि में विभिन्न यन्त्रों से व्यक्ति की विभिन्न क्रियाओं का मापन किया जाता है। ये यन्त्र हृदय, मस्तिष्क, श्वास, मौसपेशियों आदि की क्रियाओं का मापन करते हैं।

७. बालकों का अन्तर्बोध परीक्षण : **Children's Apperception Test (CAT)**—यह परीक्षण TAT के समान होता है। अन्तर केवल इतना है कि जबकि TAT बयस्कों के लिये है, यह बालकों के लिये है।

८. चित्र-कहानी परीक्षण **Picture Story Test**—इस परीक्षण में २० चित्रों की सहायता से किशोर बालकों और बालिकाओं के व्यक्तित्व का अध्ययन किया जाता है।

९. मौखिक प्रक्षेपण-परीक्षण **Verbal Projective Test**—इस परीक्षण में कहानी कहना, कहानी पूरी करना और इसी प्रकार की अन्य मौखिक क्रियाओं द्वारा परीक्षण किया जाता है।

## उपसंहार

व्यक्तित्व-मापन की दिशा में गत अनेक वर्षों से निरन्तर कार्य किया जा रहा है, जिसके फलस्वरूप कुछ अत्युत्तम मापन-विधियों और परीक्षणों का निर्माण किया गया है। छात्रों, सैनिकों और अमैनिक कर्मचारियों के व्यक्तित्व का मापन करने के लिये इनका प्रयोग अति सफलता से किया जा रहा है। इसका अभिप्राय यह नहीं है कि इन विधियों और परीक्षणों में वैधता और विश्वसनीयता का अभाव नहीं है। इस अभाव का मुख्य कारण यह है कि मानव-व्यक्तित्व इतना जटिल है कि उसका ठीक-ठीक माप कर लेना कोई सरल कार्य नहीं है। धरमन ने ठीक ही लिखा है :—  
“मानव-व्यक्तित्व के परीक्षण या मापन में इतनी अधिक कठिनाइयाँ हैं कि सर्वोच्च मनोवैज्ञानिक कुशलता का प्रयोग करके भी शीघ्र सफलता प्राप्त किये जाने की आशा नहीं की जा सकती है।”

“The testing of assessment of human personality is fraught with so many difficulties that even the application of the highest psychological skill cannot be expected to bring about rapid success.”  
—Vernon : *Personality Tests & Assessments*, p. 206.

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. ब्यक्तित्व का मापन करने की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिये और उनमें से किसी एक को विस्तृत रूप से स्पष्ट कीजिये।

*Describe the different methods of measuring personality and explain elaborately one of them*

२. प्रक्षेपण-विधि से आप क्या समझते हैं ? इस विधि पर आधारित दो मुख्य परीक्षणों का वर्णन कीजिये।

*What do you understand by projective method?*

*Describe two main tests based on it*

## व्यक्तिगत विभिन्नतायें

## INDIVIDUAL DIFFERENCES

"Pupils in our schools differ widely in abilities and interests, yet often we treat them as though they were all alike."—Skinner (A—p. 187)

## व्यक्तिगत विभिन्नताओं का अर्थ व स्वरूप

## Meaning &amp; Nature of Individual Differences

सभी प्रकार की शिक्षा-संस्थायें अति प्राचीन काल में मानसिक योग्यताओं के आधार पर छात्रों में अन्तर करती चली आ रही हैं। यद्यपि उन्होंने अपनी इस प्राचीन परम्परा का अभी तक परित्याग नहीं किया है, पर वे इस धारणा का निर्माण कर चुकी हैं कि छात्रों में अन्य योग्यतायें और कुशलतायें भी होती हैं, जिनके फलस्वरूप उनमें कम या अधिक विभिन्नता होती है। इस धारणा को मनोवैज्ञानिक भाषा में व्यक्त करते हुए Skinner (A—p. 185) ने लिखा है :—“आज हमारा यह विचार है कि व्यक्तिगत विभिन्नताओं में सम्पूर्ण व्यक्तित्व का कोई भी ऐसा पहलू सम्मिलित हो सकता है, जिसका माप किया जा सकता है।”

स्किनर की व्यक्तिगत विभिन्नताओं की इस परिभाषा के अनुसार उनमें व्यक्तित्व के वे सभी पहलू आ जाते हैं, जिनका माप किया जा सकता है। माप किये जा सकने वाले ये पहलू कौन-से हैं, इनके सम्बन्ध में डायलर ने लिखा है :—“शरीर के आकार और स्वरूप, शारीरिक कार्यों, गति-सम्बन्धी क्षमताओं, बुद्धि, उपलब्धि, ज्ञान, दक्षिण, अभिवृत्तियों और व्यक्तित्व के लक्षणों में माप को आ सकने वाली विभिन्नताओं की उपस्थिति सिद्ध की जा चुकी है।”

"Measurable differences have been shown to exist in physical size and shape, physiological functions, motor capacities,

intelligence, achievement and knowledge, interests, attitudes and personality traits."—Tyler (p. 37)

### व्यक्तिगत विभिन्नताओं के प्रकार

#### Varieties of Individual Differences

टायलर के अनुसार —“एक व्यक्ति का दूसरे व्यक्ति से अन्तर एक सार्वभौमिक घटना जान पड़ती है।”

“Variability from individual to individual seems to be a universal phenomenon.”—Tyler (p. 36)

व्यक्तियों में पायी जाने वाली विभिन्नताओं के कारण हम किन्हीं दो व्यक्तियों को एक-दूसरे का प्रतिरूप नहीं कह सकते हैं। ये विभिन्नताएँ इतनी अधिक हैं कि हम इनमें से केवल सर्वप्रधान का ही विवरण प्रस्तुत कर सकते हैं और अप्राकृतिक व्यक्तियों में ऐसा कर रहे हैं।—

१. शारीरिक विभिन्नता—शारीरिक दृष्टि से व्यक्तियों में अनेक प्रकार की विभिन्नताओं का अवलोकन होता है, जैसे—रंग, रूप, भार, कद, बनावट, यौन-भेद शारीरिक परिपक्वता आदि।

२. मानसिक विभिन्नता—मानसिक दृष्टि से व्यक्तियों में विभिन्नताओं के दर्शन होते हैं। कोई व्यक्ति प्रतिभाशाली, कोई अत्यधिक बुद्धिमान, कोई कम बुद्धिमान और कोई मूर्ख होता है। इतना ही नहीं, एक ही व्यक्ति में शैशवावस्था, किशोरावस्था और अन्य अवस्थाओं में विभिन्न मानसिक योग्यता पाई जाती है। इस योग्यता को जीव करने के लिये बुद्धि-परीक्षाओं का निर्माण किया गया है। Wentworth का मत है कि प्रथम कक्षा के बालकों की ‘बुद्धि-सन्धि’ ६० से १६० तक होती है (Skinner, B—p. 701)

३. संवेगात्मक विभिन्नता—संवेगात्मक दृष्टि से व्यक्तियों की विभिन्नताओं को सहज ही जाना जा सकता है। इन विभिन्नताओं के कारण ही कुछ व्यक्ति उदार-हृदय, कुछ कठोर-हृदय, कुछ विश्व-चित्त और कुछ प्रवर्ध-चित्त होते हैं। उनकी संवेगात्मक विभिन्नताओं का मापन करने के लिये ‘संवेगात्मक परीक्षणों’ का निर्माण किया गया है।

४. रुचियों में विभिन्नता—रुचियों की दृष्टि से व्यक्तियों में कभी-कभी आश्चर्यजनक विभिन्नताएँ देखने को मिलती हैं। किसी को संगीत में, किसी को चित्र-कला में, किसी को खेल में और किसी को वार्तालाप में रुचि होती है। प्रत्येक व्यक्ति आयु की वृद्धि के साथ-साथ परिवर्तन होता जाता है। यही कारण उसको भी रुचियों में विभिन्नता होती है। इतना ही नहीं, वरन् । या पुरुषों और स्त्रियों की रुचियों में भी अन्तर होता है।

५. विचारों में विभिन्नता—विचारों की दृष्टि से व्यक्तियों की विभिन्नताओं को सामान्यतः स्वीकार किया जाता है। व्यक्तियों में इन विचारों के विविध रूप मिलते हैं, जैसे—उदार, अनुदार, धार्मिक, अधार्मिक, नैतिक, अनैतिक आदि। समान विचार या विचारों के व्यक्ति बड़ी कठिनाई से मिलते हैं। विचारों की विभिन्नताओं के अनेक कारणों में से मुख्य हैं—आयु, लिंग और विशिष्ट परिस्थितियाँ।

६. सोचने में विभिन्नता—सोचने की दृष्टि से व्यक्तियों और बालकों में अनेक विभिन्नताएँ दृष्टिगत होती हैं। कुछ बालक किसी कार्य को जल्दी और कुछ देर में सोचते हैं। इस सम्बन्ध में Crow & Crow (p. 210) ने लिखा है :—“एक ही आयु के बालकों में सोचने की तत्परता का समान स्तर होना आवश्यक नहीं है। उनको सोचने की भिन्नता के कारण हैं—उनकी परिपक्वता की गति में भिन्नता और उनके द्वारा किसी बात का पहुँचने से सोचने हुए होना।”

७. गत्यात्मक योग्यताओं में विभिन्नता—गत्यात्मक योग्यताओं (Motor Abilities) की दृष्टि से व्यक्तियों में अत्यधिक विभिन्नताओं का होना पाया जाता है। इन विभिन्नताओं के कारण ही कुछ व्यक्ति एक कार्य को अधिक कुशलता से और कुछ कम कुशलता से करते हैं। इस कुशलता या योग्यता में आयु के साथ-साथ वृद्धि होती जाती है। फिर भी जैसा कि Crow & Crow (p. 211) ने लिखा है :—“भारीक क्रियाओं में सफल होने की योग्यता में एक समूह के व्यक्तियों में भी महत्व विभिन्नता होती है।”

८. चरित्र में विभिन्नता—चरित्र की दृष्टि से सभी व्यक्तियों में कुछ-न-कुछ विभिन्नता का होना अनिवार्य है। व्यक्ति अनेक बातों से प्रभावित होकर एक विशेष प्रकार के चरित्र का निर्माण करते हैं। शिक्षा, शपथ, परिवार, पड़ोस आदि—सभी का चरित्र पर प्रभाव पड़ता है और सभी चरित्र के विभिन्न स्वरूप को निश्चित करते हैं।

९. विशिष्ट योग्यताओं में विभिन्नता—विशिष्ट योग्यताओं की दृष्टि से व्यक्तियों में अनेक विभिन्नताओं का अनुभव किया जाता है। इस सम्बन्ध में एक उल्लेखनीय बात यह है कि भव व्यक्तियों में विशिष्ट योग्यताएँ नहीं होती हैं और जिनमें होती भी है, उनमें इनकी मात्रा में अन्तर अवश्य मिलता है। न तो सब विदाही एक स्तर के होते हैं और न सब वक्ताकार।

१०. व्यक्तित्व में विभिन्नता—व्यक्तित्व की दृष्टि से व्यक्तियों की विभिन्नताएँ हमें किसी-न-किसी रूप में आकर्षित करती हैं। जीवन में अन्तर्मुखी, बहिर्मुखी, सामान्य और असाधारण व्यक्तित्व के लोगों से कभी-न-कभी भेंट हो ही जाती है। हम उनकी योग्यता से भरे ही प्रभावित न हो, पर उनके व्यक्तित्व से अवश्य होते हैं। इसीनिष्ठे Tyler (p. 151) ने लिखा है :—“सम्भवतः व्यक्ति योग्यता की विभिन्नताओं के बजाय व्यक्तित्व की विभिन्नताओं से अधिक प्रभावित होता है।”



## व्यक्तिगत विभिन्नताओं के कारण Causes of Individual Differences

व्यक्तिगत विभिन्नताओं के अनेक कारण हैं, जिनमें से अधिक महत्वपूर्ण अप्राकृत हैं :-

१. वंशानुक्रम—व्यक्तिगत विभिन्नताओं का पहला आधारभूत कारण है—वंशानुक्रम। Rousseau, Pearson और Galton इस कारण के प्रबल समर्थक हैं। उनका कहना है कि व्यक्तियों की शारीरिक, मानसिक और पारिवारिक विभिन्नताओं का एकमात्र कारण उनका वंशानुक्रम ही है। इसीलिये स्वस्थ, बुद्धिमान और चरित्रवान माता-पिता की संतान भी स्वस्थ, बुद्धिमान और चरित्रवान होती है। Munn (p. 65) भी वंशानुक्रम को व्यक्तिगत विभिन्नताओं का कारण स्वीकार करते हुए लिखता है—हमारा सबका जीवन एक ही प्रकार आरम्भ होता है। फिर इसका क्या कारण है कि जैसे-जैसे हम बढ़े होते जाते हैं हममें अन्तर होता जाता है? इनका एक उत्तर यह है कि हमारा सब का वंशानुक्रम भिन्न होता है।

२. वातावरण—व्यक्तिगत विभिन्नताओं का दूसरा आधारभूत कारण है—वातावरण। मनोवैज्ञानिकों का तर्क है कि व्यक्ति जिस प्रकार के सामाजिक वातावरण में निवास करता है, उसी के अनुरूप उसका व्यवहार, रहन-सहन, आचार-विचार आदि होते हैं। अतः विभिन्न सामाजिक वातावरणों में निवास करने वाले व्यक्तियों में विभिन्नताओं का होना स्वाभाविक है। यही बात भौतिक और सांस्कृतिक वातावरणों के विषय में कही जा सकती है। ठंडे देशों के निवासी लम्बे, बलवान और परिश्रमी होते हैं, जब कि गरम देशों के रहने वाले छोटे, निर्बल और आलसी होते हैं। विभिन्न सांस्कृतिक वातावरणों के कारण ही हिन्दुओं और मुसलमानों में अनेक प्रकार की विभिन्नताएँ दृष्टिगोचर होती हैं।

३. जाति, प्रजाति व देश—व्यक्तिगत विभिन्नताओं का तीसरा कारण है—जाति, प्रजाति और देश। प्राचीन जाति के मनुष्य में अध्ययनशीलता और शक्ति जाति के मनुष्य में युद्धप्रियता का गुण मिलता है। शीघ्र प्रजाति की अपेक्षा धीरे प्रजाति अधिक बुद्धिमान और कार्य-कुशल होती है। व्यक्तिगत विभिन्नताओं के कारण ही हम विभिन्न देशों के व्यक्तियों को पहचानने में किसी प्रकार की कठिनाई नहीं होती है।

४. आयु व बुद्धि—व्यक्तिगत विभिन्नताओं का चौथा कारण है—आयु और बुद्धि। आयु के साथ-साथ बालक का शारीरिक, मानसिक और संवेगात्मक विकास होता है। इसीलिये विभिन्न आयु के बालकों में अन्तर मिलता है। बुद्धि जन्मजात गुण होने के कारण किसी की प्रतिभाशाली और किसी को मूर्ख बनाकर अन्तर की स्पष्ट रेखा सीधे देती है।

५. शिक्षा व आर्थिक दशा—व्यक्तिगत विभिन्नताओं का पाँचवाँ कारण है—शिक्षा और आर्थिक दशा। शिक्षा और आर्थिक दशा के अनुसार व्यक्तियों में अन्तर और विचारशील बनाकर

अशिक्षित व्यक्ति से उसे भिन्न कर देती है। गरीबी की गरीबी तरह के पापों और दुर्गुणों का कारण माना जाता है। चुरीबों के कारण भोग चोरी, डाका और हत्या ऐसे अघम्य कार्यों को भी पाप नहीं समझते हैं। पर ये लोग उन व्यक्तियों से पूर्णतया भिन्न होते हैं, जो उत्तम आर्थिक दशा के कारण प्रत्येक दुर्कर्म को अशम्य अपराध समझते हैं।

६. सिद्ध-भेद—व्यक्तिगत विभिन्नताओं का छठवाँ कारण है—सिद्ध-भेद। इस भेद के कारण बालकों और बालिकाओं की शारीरिक बनावट, भवेगात्मक विकास और कार्यक्षमता में अन्तर भिन्नता है। इसके अलावा, जैसा कि Skinner (B—p 725) ने लिखा है—बालकों में शारीरिक कार्य करने की क्षमता अधिक होती है, जब कि बालिकाओं में स्मृति की योग्यता अधिक होती है। बालक, गणित और विज्ञान में बालिकाओं से आगे होते हैं, जबकि बालिकाएँ भाषा और सुन्दर हस्तकर्म में बालकों से आगे होती हैं। बालकों पर सुभाव का कम प्रभाव पड़ता है, पर बालिकाओं पर अधिक। बालकों की रुचि, साहसी बहानियों में होती है, जबकि बालिकाओं की प्रेम-बहानियों और शिवास्थियों में होती है।

हमने व्यक्तिगत विभिन्नताओं के अनेक कारणों को लेखबद्ध किया है। ये कारण सामान्य रूप से व्यक्तियों की विभिन्नताओं के लिये उत्तरदायी हैं। पर जहाँ तक विद्यालयों में शिक्षा प्रवृत्त करने वाले छात्रों का प्रश्न है, उनकी विभिन्नताओं के कुछ अन्य मुख्य कारण भी हैं। इनका उल्लेख करने हुए मैरिसन व अन्य ने लिखा है :—  
“बालकों की विभिन्नताओं के मुख्य कारणों को प्रेरणा, बुद्धि, परिवर्धता पर्यावरण-सम्बन्धी छद्मपन की विभिन्नताओं द्वारा व्यक्त किया जा सकता है।”

by  
mer

## व्यक्तिगत विभिन्नताओं का शैक्षिक महत्त्व

### Educational Importance of Individual Differences

आधुनिक मनोवैज्ञानिक बातों की व्यक्तिगत विभिन्नताओं को अत्यधिक महत्त्व देने हैं। उनका अटल विश्वास है कि इन विभिन्नताओं का ज्ञान प्राप्त करके शिक्षक अपने छात्रों का अवर्णनीय हित कर सकता है और साथ ही शिक्षा के परम्परागत स्वरूप में क्रान्तिकारी परिवर्तन करके उसे बालकों की वास्तविक आवश्यकताओं के अनुकूल बना सकता है। उनका यह विश्वास अप्राकृतिक तथ्यों पर आधारित है :—

१. छात्र-वर्गीकरण की नवीन विधि—विद्यालय में शिक्षा प्राप्त करने के लिये आने वाले बालकों में केवल आयु का ही अन्तर नहीं होता है। उनमें शारीरिक, मानसिक और संवेगात्मक अन्तर भी होते हैं। अतः उनका परम्परागत विधि के अनुसार बर्दाश में विभाजन करना सर्वथा अनुचित है। वस्तुतः उनकी विभिन्नताओं के अनुसार उनका विभाजन समरूप समूहों (Homogeneous Groups) में किया

जाना चाहिये। इस प्रकार का सर्वोत्तम विभाजन उनकी मानसिक योग्यता के आधार पर किया जा सकता है। प्रत्येक कक्षा को श्रेष्ठ, सामान्य और निम्न मानसिक योग्यता वाले बालकों के तीन समूहों में विभाजित किया जाना चाहिये। अमरीका के अधिकांश स्कूलों में इसी प्रकार का विभाजन है।

२. व्यक्तिगत शिक्षण की व्यवस्था—मानसिक योग्यताओं की विभिन्नता के कारण सामूहिक शिक्षण निस्सार और निष्प्रयोजन है। अतः व्यक्तिगत शिक्षण की व्यवस्था की जानी न केवल वाछनीय बल्कि आवश्यक है। इस विचार से प्रेरित होकर व्यक्तिगत शिक्षण की दो नवीन योजनायें आरम्भ की गई हैं—डाल्टन योजना और विनेटका योजना। इसी प्रकार की व्यक्तिगत शिक्षण की योजना प्रत्येक विद्यालय में कार्यान्वित की जानी चाहिये। इस बात पर बल देते हुए Crow & Crow (p. 215) ने लिखा है :—“विद्यालय का यह कर्तव्य है कि वह प्रत्येक बालक के लिए उपयुक्त शिक्षा की व्यवस्था करे, भले ही वह अन्य सब बालकों से कितना ही भिन्न क्यों न हो।”

३. कक्षा का सीमित आकार—जब कक्षा में छात्रों की संख्या ४० या ५० होती है, तब शिक्षक के लिये उनसे व्यक्तिगत सम्पर्क स्थापित करना असम्भव हो जाता है। ऐसी दशा में वह उनकी व्यक्तिगत विभिन्नताओं के अनुसार उनकी शैक्षिक आवश्यकताओं को पूर्ण करने में असमर्थ रहता है। अतः मनोवैज्ञानिकों का मत है कि कक्षा में छात्रों की संख्या लगभग २० होनी चाहिए। Ross (p. 246) का कथन है :—“प्रत्येक अध्यापक की संरक्षता में छात्रों की संख्या इतनी कम होनी चाहिए कि वह उन्हें व्यक्तिगत रूप से भलीभाँति जान सके, क्योंकि इस ज्ञान के बिना वह उनसे ऐसे कार्यों को करने को कह सकता है, जो उनमें से बहुतों के स्वभाव के अनुसार उनके लिये असम्भव हों।”

४. शिक्षण-पद्धतियों में परिवर्तन—सब बालकों के लिये एक ही प्रकार की और घिसी-पिटी शिक्षण-पद्धतियों का प्रयोग करना सर्वथा अनुचित और अनौचित्य है। इस बात की परम आवश्यकता है कि बालकों के व्यक्तिगत भेदों के अनुसार शिक्षण-पद्धतियों में यथाशीघ्र परिवर्तन किया जाय। शिक्षण की ये नवीन विधियाँ, गतिशील, क्रियात्मक और मनोवैज्ञानिक होनी चाहिये।

५. गृहकार्य की नवीन धारणा—व्यक्तिगत भेदों के कारण सब बालकों में समान कार्य की समान मात्रा पूर्ण करने की क्षमता नहीं होती है। अतः प्राचीन प्रथा के अनुसार सब बालकों को एक-सा गृहकार्य देना उनके प्रति अन्याय करना है। आवश्यकता इस बात की है कि गृहकार्य देने समय उनकी क्षमताओं और योग्यताओं का पूर्ण ध्यान रखा जाय। इस दृष्टि से मन्द बुद्धि और तीव्र बुद्धि वाले बालकों को दिये जाने वाले गृहकार्य में अन्तर किया जाना विवेक का प्रतीक है।

६. बालकों की विशेष शक्तियों का विकास—यदि सब नहीं, तो कुछ बालक २० वर्ष की उमिर तक ही अपने शक्ति-विकास को पूरा करते हैं। शेष बालक २५ वर्ष की उमिर तक ही अपने शक्ति-विकास को पूरा करते हैं। अतः बालकों की विशेष शक्तियों का विकास—यदि सब नहीं, तो कुछ बालक २० वर्ष की उमिर तक ही अपने शक्ति-विकास को पूरा करते हैं। शेष बालक २५ वर्ष की उमिर तक ही अपने शक्ति-विकास को पूरा करते हैं।

उनका और उनके द्वारा समाज एवं देश का हित किया जा सकता है। अतः शिक्षक का यह कर्तव्य है कि वह बालकों की विशेष रुचियों का ज्ञान प्राप्त करके उनका अधिकतम विकास करने का सतत प्रयास करे।

७. शारीरिक दोषों के प्रति ध्यान—आधुनिक शिक्षा की माँग है कि बालकों के शारीरिक दोषों और असमर्थताओं के प्रति पूर्ण ध्यान दिया जाय, ताकि वे अपनी आवश्यकताओं के अनुकूल शिक्षा प्राप्त करने से वंचित न रह जायें। इस सम्बन्ध में Skinner (A—pp. 191-193) ने चार सुझाव दिये हैं—(i) जिन बालकों को कम दिखाई या सुनाई देता है, उन्हें बसा में सबसे आगे बैठाया जाय, (ii) निर्वचन और कुपोषित बालकों के लिये विश्राम के घंटे (Periods) निश्चित किये जायें, (iii) प्रत्येक बालक की डाक्टररी जाँच की जाय, (iv) प्रत्येक विद्यालय में एक डाक्टर की नियुक्ति की जाय।

८. लिंग-भेद के अनुसार शिक्षा—लिंग-भेद के कारण बालकों और बालिकाओं की रुचियों, क्षमताओं, योग्यताओं, आवश्यकताओं आदि में पर्याप्त अन्तर होता है। जैसे-जैसे वे बड़े होते जाते हैं, वैसे-वैसे यह अन्तर अधिक ही अधिक स्पष्ट होता जाता है। इस दृष्टि से प्राथमिक बालाओं में उनके लिये समान पाठ्य-विषय हो सकते हैं, पर माध्यमिक बालाओं में इन विषयों के अन्तर की स्पष्ट रेखा का लक्षावधान आवश्यक है।

९. आर्थिक व सामाजिक दशाओं के अनुसार शिक्षा—बालकों के परिवारों की आर्थिक और सामाजिक दशाएँ उनके विचारों, दृष्टिकोणों, आवश्यकताओं आदि में भेद उत्पन्न कर देती हैं। उनके इस भेद को ध्यान में रखकर ही उनके लिये उपयुक्त प्रकार की शिक्षा की व्यवस्था की जा सकती है। ऐसा न करने से उनको प्रदान की जाने वाली शिक्षा का निरर्थक सिद्ध होना स्वाभाविक है।

१०. पाठ्यक्रम का विभिन्नोक्त—विभिन्न बापु के बालकों एवं बालिकाओं और बालिकाओं की रुचियों, रुझानों, अभिवृत्तियों और आकांक्षाओं में इतना अधिक अन्तर होता है कि सबके लिये समान पाठ्यक्रम का निर्माण करना उनके प्रति अन्याय करना है। अतः पाठ्यक्रम संचोला होना चाहिये और उसमें इनके विभिन्न प्रकार के विषय होने चाहिये कि किसी भी बालक या बालिका को अपनी इच्छानुसार विषयों का चयन करने में किसी प्रकार की कठिनाई न हो। इस विचार के समर्थन में Skinner (B—p. 726) ने लिखा है—“बालकों की विभिन्नताओं के चाहे जो भी कारण हों, वास्तविकता यह है कि विद्यालय को विभिन्न पाठ्यक्रमों के द्वारा उनका सामना करना चाहिये।”

सारांश यह है कि बालकों की वैयक्तिक विभिन्नताओं का शिक्षा में अनि-महत्वपूर्ण स्थान है। इन विभिन्नताओं का ज्ञान प्राप्त करके शिक्षक अपने छात्रों को विविध प्रकार के साम पहुँचा सकता है। उदाहरणार्थ, वह दीक्षिक निर्देशन द्वारा उपयुक्त विषयों और व्यावसायिक निर्देशन द्वारा सर्वोत्तम व्यवसाय का चयन करने में

बालकों की अतृप्त आवश्यकता है। दुर्भाग्यवश शिक्षक के परम ध्यान में नहीं है।—“यदि अध्यापक उस शिक्षा में सुधार करना चाहता है, जिसे वह बालक अपनी योग्यता का अमान्य विरोध करता मान कर ले रहा है, तो उसके विरोध विफल होने तक वह बालक को समझाने में असमर्थ है।”

“A knowledge of the nature of individual differences is essential, if the teacher is to improve the education that all children receive, regardless of their ability.”—Skinner (A—p. 193)

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. व्यक्तिगत विभिन्नताओं का क्या अभिप्राय है ? उनके विभिन्न स्वरूप और कारणों का वर्णन कीजिये।

What is the meaning of individual differences ? Describe their various natures and causes.

२. “व्यक्तिगत विभिन्नताओं का ज्ञान शिक्षक के विरोध अनिवार्य है।” इस कथन का विवेचन कीजिये।

“A knowledge of individual differences is essential for the teacher.” Comment.

## शिक्षा में निर्देशन'

## GUIDANCE IN EDUCATION

"Guidance, in its broadest sense, is inherent in education, whether formal or informal"—Skinner (A—p 467)

## निर्देशन का अर्थ

## Meaning of Guidance

'निर्देशन' एक व्यक्तिगत कार्य है, जो किसी अन्य व्यक्ति को उसकी समस्याओं का समाधान करने के लिए दिया जाता है। निर्देशन उन समस्याओं का समाधान स्वयं नहीं करना है, बल्कि ऐसी विधियाँ बताता है, जिनका प्रयोग करके व्यक्ति उन समस्याओं को स्वयं सुलझा सकता है। जिस व्यक्ति को निर्देशन दिया जाता है, वह उसे स्वीकार या अस्वीकार करने के लिए पूर्ण रूप से स्वतन्त्र होता है।

निर्देशन क्या है ? इसका उत्तर Crow & Crow ने अपनी पुस्तक "*An Introduction to Guidance*" (p 14) में इन शब्दों में दिया है—निर्देशन, आदेश नहीं है। यह एक व्यक्ति के दृष्टिकोण को दूसरे व्यक्ति पर लागू नहीं है। यह एक व्यक्ति के लिए उन निर्णयों का करना नहीं है, जो उसे स्वयं करने चाहिए। यह किसी दूसरे के जीवन के उत्तरदायित्वों को वहन करना नहीं है।

यदि 'निर्देशन' इन सब बातों में से कुछ भी नहीं है, तो फिर क्या है ? इसका उत्तर स्वयं Crow & Crow (*op cit*, p. 14) के शब्दों में मुनिए :—“निर्देशन व्यक्तिगत रूप से योग्य और पर्याप्त प्रशिक्षण-प्राप्त मनुष्यों या स्थितियों से किसी आयु के किसी व्यक्ति को प्राप्त होने वाली सहायता है, जो उसे अपने स्वयं के जीवन के

1. विस्तृत अध्ययन के लिए 'विनोद पुस्तक मन्दिर' द्वारा प्रकाशित लेखक की पुस्तक "निर्देशन एवं परामर्श" देखिए।

कार्यों को व्यवस्थित करने, अपने स्वयं के दृष्टिकोणों को विवर्तित करने, अपने स्वयं के निर्णयों को करने, और अपने स्वयं के उत्तरदायित्वों को वहन करने में सहायता देना है।”

‘निर्देशन’ के अर्थ को स्पष्ट करते हुए रिबनर ने लिखा है :—“निर्देशन, मध्यमवर्गियों को अपने से, दूसरों से और परिस्थितियों से सामंजस्य करना सीखने के लिए सहायता देने की प्रक्रिया है।”

“Guidance is a process of helping young persons learn to adjust to self, to others, and to circumstances”—Skinner (B—p. 67)

## निर्देशन का उद्देश्य

### Aim of Guidance

विद्यार्थियों में अध्ययन करने वाले छात्र अथवा आयु के होने हैं, उनके मलिन अपरिपक्व होते हैं, उनको जीवन का अनुभव नहीं होता है। अतः उनके जीवन में ऐसे अनेक अवसर आते हैं, जब वे उचित चुनाव नहीं कर पाते हैं। निर्देशन का उद्देश्य ऐसे अवसरों पर छात्रों की सहायता करना है। इस सम्बन्ध में Skinner (A—p. 469) ने लिखा है :—“आधुनिक शिक्षा में निर्देशन का विशिष्ट उद्देश्य है—प्रत्येक व्यक्ति को उसकी योग्यताओं, वक्तियों और अवसरों के अनुकूल चुनाव करने में सहायता देना।”

छात्रों को कभी-कभी उचित प्रकार के चुनाव करने में तो कठिनाई होती ही है, पर उनके सामने ऐसे अवसर भी आते हैं, जब वे अपनी दैनिक समस्याओं को सुलझाने में असमर्थ रहते हैं। ऐसे अवसरों पर निर्देशन उनकी सहायता देता है। अतः हम रिस्क के शब्दों में कह सकते हैं :—“निर्देशन का उद्देश्य छात्रों को उनकी व्यक्तिगत समस्याओं का समाधान करने में सहायता देना है। उचित प्रकार के निर्देशन से छात्रों में अपनी स्वयं की समस्याओं को सुलझाने की क्षमता का विकास होता है। निर्देशन का आधारभूत उद्देश्य—आत्म-निर्देशन है।”

“The purpose of guidance is to help students with their personal problems. Through the right kind of guidance, students grow in the ability to solve their own problems. The ultimate aim of guidance is self-guidance.”—Thomas M. Risk : *Principles & Practices of Teaching In Secondary Schools*, (p. 479)

## निर्देशन की विधियाँ व सोपान

### Guidance Methods & Steps

छात्रों को निर्देशन देने के लिए साधारणतः दो विधियों का प्रयोग किया जाता

(अ) व्यक्तिगत निर्देशन : **Individual Guidance**—इस विधि में एक समय में केवल एक छात्र को निर्देशन दिया जाता है। मंहुगी होने के कारण इस विधि का प्रयोग कम किया जाता है।

(ब) सामूहिक निर्देशन : **Group Guidance**—इस विधि में एक समय में अनेक छात्रों को निर्देशन दिया जाता है। यह विधि व्यक्तिगत निर्देशन की विधि से निम्नतर है। पर क्योंकि इस विधि में घन और समय कम लगता है, इसलिये अधिकतर इसी का प्रयोग किया जाता है।

दोनों विधियों में समग्र एक-से ही सोपानों या चरणों का अनुसरण किया जाता है। हम इनमें से मुख्य सोपानों का निम्नलिखित पक्तियों में वर्णन कर रहे हैं :—

१. साक्षात्कार : **Interview**—परामर्शदाता, छात्रों से साक्षात्कार करके उनकी रुचियों, समस्याओं, आवश्यकताओं आदि की जानकारी प्राप्त करता है।

२. प्रश्नावली : **Questionnaire**—परामर्शदाता छात्रों के बारे में जिन बातों की जानना चाहता है, उनके सम्बन्ध में एक या अनेक प्रश्नावलियाँ तैयार करता है। छात्रों के द्वारा दिये गये उन प्रश्नों के उत्तरों का विश्लेषण करके परामर्शदाता उनके विचारों और धारणाओं से अवगत होता है।

३. संचित अभिलेखों का अध्ययन : **Study of Cumulative Records**—विद्यालयों में प्रत्येक बालक का एक संचित अभिलेख होता है, जिसमें उसकी रुचियों, भावनाओं, अभिवृत्तियों, विशेषताओं का भ्रम होता है। परामर्शदाता इन अभिलेखों का अध्ययन करके छात्रों के व्यक्तित्व के विभिन्न पहलुओं के बारे में अपनी राय कायम करता है।

४. मनोवैज्ञानिक परीक्षण : **Psychological Tests**—परामर्शदाता, छात्रों की बुद्धि के स्तरों, विभिन्न रुचियों, मानसिक योग्यताओं और पाठ्यविषयों में उल्लिखितों का मूल्यांकन करने के लिये बुद्धि, रुचि और उपलब्धि का प्रयोग करता है।

५. अनुस्थापन वार्तालाप : **Orientation Talks**—परामर्शदाता छात्रों से वार्तालाप करता है। इसके दौरान में वह उनकी रुचियों, क्षमताओं, आवश्यकताओं, व्यावसायिक उद्देश्यों आदि के सम्बन्ध में तथ्यों का सफलता करता है। साथ ही वह उनको निर्देश का महत्त्व समझाकर अपने बारे में परामर्श लेने के लिये प्रोत्साहित करता है।

६. पारिवारिक दशाओं का अध्ययन : **Study of Home Conditions**—परामर्शदाता, छात्रों की पारिवारिक दशाओं का अध्ययन करता है। इस अध्ययन के द्वारा वह उनके परिवारों की आर्थिक और सामाजिक दशाओं, परिवार में उनकी स्थिति, उनके प्रति उनके माता-पिता के व्यवहार आदि से सम्बन्धित तथ्यों का संग्रह करता है।



७. **पाइवंचित्र : Profiles**—परामर्शदाता विभिन्न स्तरों से एकत्र किये गये तथ्यों के आधार पर प्रत्येक छात्र का एक पाइवंचित्र तैयार करता है। यह चित्र शक पेपर पर उगकी रुचियों, योग्यताओं आदि का प्रदर्शन करता है। इसको देखकर परामर्श-दाता, छात्र की निर्बलताओं, विशिष्ट योग्यताओं और व्यवसाय-सम्बन्धी क्षमताओं के बारे में सरलता से निष्कर्ष निकाल लेता है। इन निष्कर्षों के आधार पर वह छात्रों को शैक्षिक, वैयक्तिक और व्यावसायिक निर्देशन देता है।

८. **अनुगामी कार्यक्रम : Follow up Programme**—परामर्शदाता का कार्य निर्देशन देने के बाद समाप्त नहीं हो जाता है। उस पर यह जानने का उत्तरदायित्व रहता है कि छात्र उसके निर्देशन का अनुसरण करके प्रगति कर रहे हैं या नहीं। यदि नहीं तो वह उनको नये सिरे से फिर निर्देशन देता है।

### निर्देशन के प्रकार Types of Guidance

Risk ने विद्यालयों में छात्रों को दिये जाने वाले विभिन्न प्रकार के निर्देशनों और उनके कार्यक्रमों का जो वर्णन किया है, उनका मार हम निम्नांकित पंक्तियों में दे रहे हैं :—

(१) **शैक्षिक निर्देशन : Educational Guidance**—इसका सम्बन्ध छात्रों की शिक्षा और अध्ययन से है। अतः इस निर्देशन में अधोलिखित बातें होनी चाहिए :—

१. विद्यालय में प्रवेश के समय छात्रों को उचित निर्देशन देना।
२. नये छात्रों को विद्यालय की अध्ययन-सम्बन्धी बातों से परिचित कराना।
३. छात्रों की शिक्षा की योजना बनाने और उसमें समय-समय पर परिवर्तन करके सुधार करने में सहायता देना।
४. छात्रों को अध्ययन की उचित विधियाँ बताना।
५. छात्रों की पुस्तकालय का उत्तम ढंग से प्रयोग करना सिखाना।
६. छात्रों को अपनी शिक्षा की भावी योजनाएँ बनाने के लिये अन्य विद्यालयों या उच्च शिक्षा-संस्थाओं की सूचना देना।
७. छात्रों के सम्बन्ध में विद्यालय द्वारा प्रयोग की जाने वाली सूचना को एकत्र करना।

(२) **व्यावसायिक निर्देशन : Vocational Guidance**—इसका सम्बन्ध छात्र के विगी व्यवसाय के चुनाव, व्यवसाय के लिये तैयारी, मोहरी पाने और मोहरी में सफलता प्राप्त करने से है। अतः इस निर्देशन में नीचे लिखी बातों पर ध्यान दिया जाना चाहिये :—

१. छात्रों को विभिन्न व्यवसायों के साथ और हाजिरा बनाना।
२. छात्रों को अपने व्यवसाय चुनने में सहायता देना।

३. छात्रों को उन व्यवसायों की सूचना देना, जिनमें उनको विशेष रुचि हो।
४. छात्रों को विभिन्न व्यवसायों के सम्बन्ध में अपनी क्षमताओं, अभिवृत्तियों और योग्यताओं को जाँचने में सहायता देना।
५. छात्रों को विभिन्न व्यवसायों में प्रशिक्षण प्राप्त करने और व्यावसायिक प्रशिक्षण देने वाले विद्यालयों की सूचना प्राप्त करने में सहायता देना।
६. छात्रों को नौकरी खोजने में और नौकरी मिल जाने पर, उन छात्रों को, जो चाहें, सहायता देना।

(३) **व्यक्तिगत निर्देशन : Personal Guidance**—इसका सम्बन्ध उन व्यक्तिगत कठिनाइयों से है, जिनका अनुभव छात्र अपने अध्ययन-काल में करते हैं। अतः इस निर्देशन में निम्नलिखित बातें होनी चाहिए —

१. छात्रों को व्यक्तिगत रूप से सहायता देना।
२. छात्रों को उनके अध्ययन में व्यक्तिगत रूप से सहायता देना।
३. छात्रों का विभिन्न व्यक्तिगत समस्याओं की मुलभाने में व्यक्तिगत रूप से परामर्श देना।
४. छात्रों को व्यक्तिगत-सम्बन्धी समस्याओं का समाधान करने में व्यक्तिगत रूप से परामर्श देना।
५. छात्रों को अपने बनावरण से अनुकूलन करने में व्यक्तिगत रूप से सहायता देना।

(४) **स्वास्थ्य-निर्देशन : Health Guidance**—इसका सम्बन्ध छात्र, उसके परिवार और उसके समाज के स्वास्थ्य और सुरक्षा से है। अतः इस निर्देशन में अप्रतिष्ठित कार्य सम्मिलित किये जाने चाहिए :—

१. छात्रों को उत्तम आदतों और स्वस्थ जीवन व्यतीत करने के लिये आवश्यक परामर्श देना।
२. छात्रों की सुरक्षा और प्राथमिक उपचार (First-Aid) की सूचना और प्रशिक्षण देना।
३. छात्रों को शारीरिक दोषों और अन्य कमियों को दूर करने के लिये परामर्श और प्रशिक्षण देना।
४. छात्रों को अपने स्वास्थ्य और स्वास्थ्य-सम्बन्धी आवश्यकताओं की जानकारी प्राप्त करने में सहायता देना।
५. छात्रों की शैक्षणिक (Sex Education) के बारे में सूचना और परामर्श देना।

(५) **सामाजिक निर्देशन : Social Guidance**—इसका सम्बन्ध छात्रों के सामाजिक सम्बन्धों से है। अतः इस निर्देशन में अधोलिखित बातें होनी चाहिए :—

१. छात्रों को सामाजिक व्यवहार के बारे में सूचना और परामर्श देना।

२. छात्रों को सामाजिक व्यवहार का प्रशिक्षण देना ।
३. छात्रों में विद्यालय के प्रति उत्तम भावना का निर्माण करना ।
४. छात्रों को नागरिकता के सम्बन्ध में परामर्श देना ।
५. विद्यालय में सामाजिक कार्यक्रमों का आयोजन करना ।

### भारत में निर्देशन की आवश्यकता

#### Need of Guidance in India

Kuppuswamy (p. 452) के शब्दों में :—“छात्रों को निर्देशन की सदैव आवश्यकता रही है । पर वर्तमान समय में हमारे देश और सभ्य संसार के दूसरे देशों में उत्पन्न होने वाली दशाओं ने इस आवश्यकता को पर्याप्त गम्भीर बना दिया है ।” इनमें से कुछ दशाओं का वर्णन निम्नलिखित प्रकार से किया जा सकता है :—

१. बालकों की व्यक्तिगत विभिन्नताओं में वृद्धि—पराधीन भारत में विद्यालयों में शिक्षा प्राप्त करने के लिये केवल उच्च जातियों और सम्पन्न परिवारों के ही बालक आते थे । अतः उनमें अधिक विभिन्नताएँ नहीं होती थी । स्वतन्त्र भारत में शिक्षा की सुविधाओं में वृद्धि, अनिवार्य शिक्षा के प्रसार और सब के लिये समान शैक्षिक अवसरों की घोषणा के कारण विद्यालयों में सभी वर्गों, जातियों और परिवारों के बालक शिक्षा ग्रहण करने के लिये आने लगे हैं । उनमें दलितों, हमानों, उद्देश्यों और आकांक्षाओं का अत्यधिक अन्तर होना स्वाभाविक है । इस अन्तर के अनुसार शिक्षा ग्रहण करके ही उनको वास्तविक लाभ हो सकता है । अतः उनके लिये निर्देशन की आवश्यकता है ।

२ शिक्षा के उद्देश्यों में परिवर्तन—मनोविज्ञान के अनुसन्धानों ने शिक्षा के उद्देश्यों में प्रामाणिकारी परिवर्तन कर दिये हैं । अब शिक्षा का मुख्य उद्देश्य बालक के मस्तिष्क को ज्ञान से भरना नहीं है, बल्कि उसके व्यक्तित्व का सर्वांगीण विकास करना है । यह सभी सम्भव है जब उसके सब पहलुओं का अध्ययन करके शिक्षक को उनके अङ्गुल शिक्षा की व्यवस्था करने का परामर्श दिया जाय । यह कार्य निर्देशन-सेवा की योजना को कार्यान्वित करके ही पूर्ण किया जा सकता है ।

३. माध्यमिक शिक्षा का नवीन स्वरूप—मुद्रालियर कमीशन के सुझाव के अनुसार उच्चतर माध्यमिक स्तर पर शिक्षा के स्वरूप में अमूल्य परिवर्तन किया जा रहा है । इस स्तर पर विभिन्न शास्त्रप्रमों की व्यवस्था की गई है और छात्रों को ज्ञान समूहों में से किसी एक समूह को चुनने की स्वतन्त्रता प्रदान की गई है । इस स्तर के छात्रों को पढ़ना अनुभव नहीं होना है कि वे उपयुक्त चुनाव कर सकें । अतः उनके लिये निर्देशन का आयोजन किया जाना आवश्यक है ।

४. व्यवसायों का बहुसंख्य—भारत का अर्थ तीव्र गति से औद्योगीकरण हो रहा है । उसमें औद्योगिक विभाग के माप-माप नवीन व्यवसायों की समस्या में वृद्धि हो रही है । १९५२ में भारत-सरकार द्वारा प्रकाशित “National Classification of Occupations” नामक पुस्तिका में ३००० नवीन व्यवसायों की सूची की गई

थी। उस समय में आज तक इनकी संख्या में पर्याप्त वृद्धि हो चुकी होगी। हमारे छात्रों में इनने विविध प्रकार के व्यवसायों में मे अपने लिए उपयुक्त व्यवसाय का चुनाव करने की क्षमता नहीं है। अतः उनके लिए सर्वोत्तम प्रकार के निर्देशन की उपस्थिति अनिवार्य है।

५ छात्रों को सामंजस्य करने में सहायता—निर्देशन का उद्देश्य छात्रों को शैक्षिक और व्यावसायिक कार्यों में सहायता देने तक ही सीमित नहीं है। उसका उद्देश्य उनको विद्यालय, परिवार और समाज में सामंजस्य करने में भी सहायता देना है, ताकि उनके व्यक्तित्व के सब पहलुओं का सरलता से विकास हो सके। अतः *Education Commission* (p. 238) का सुझाव है—“निर्देशन को शिक्षा का अनिवार्य अंग समझा जाना चाहिए, न कि शैक्षिक कार्यों के लिए विशिष्ट मनोवैज्ञानिक या सामाजिक कार्य।”

## भारत में निर्देशन की स्थिति

### Position of Guidance in India

छात्र-निर्देशन-आन्दोलन वर्तमान दशक की उम्र है। इसकी आवश्यकता और उपयोगिता का अनुभव करके अमरीका ऐसे प्रगतिशील देश में शिक्षा के सब स्तरों पर निर्देशन की अति सुन्दर व्यवस्था कर दी गई है, पर हमारे देश में इस दिशा में अभी तक कोई ठोस कदम नहीं उठाया गया है। भारत-सरकार ने १९४५ में B. Shiva Rao की अध्यक्षता में ‘प्रशिक्षण व रोजगार सेवा-संगठन-मिति’ (Training & Employment Service Organization Committee) की नियुक्ति की। इस ‘मिति’ के सुझाव के अनुसार द्वितीय पंचवर्षीय योजना में सम्पूर्ण देश में ५० निर्देशन-केन्द्रों की स्थापना का कार्यक्रम बनाया गया, पर उनमें से केवल कुछ का ही शिलान्यास किया गया। भारत-सरकार विभिन्न अवसरों के सम्बन्ध में समय-समय पर कुछ सूचनाएँ भी प्रकाशित करती है। उसका अनुकरण करके राज्य-सरकारों ने भी कुछ केन्द्रों और प्रकाशनों की व्यवस्था की है।

जब हम विद्यालयों में निर्देशन की स्थिति पर दृष्टिपात करते हैं, तब हमें केवल शोध और विवाद के समर्थ चित्रों के ही दर्शन होते हैं। ‘माध्यमिक शिक्षा-आयोग’ ने सुझाव दिया था कि बहुउद्देशीय विद्यालयों में निर्देशन-कार्य का संगठन किया जाय। देश में इस प्रकार के विद्यालयों की सीमित संख्या होने के कारण केवल थोड़े-थोड़े ही छात्र निर्देशन में लाभ उठा रहे हैं। ‘शिक्षा-आयोग’ का सुझाव था कि सभी प्राथमिक और माध्यमिक विद्यालयों में छात्र-निर्देशन की व्यवस्था की जाय, पर इस ओर अभी तक कोई ध्यान नहीं दिया गया है। सरकार ने केवल सिद्धान्त रूप में अधिनियित शक्तों में निर्देशन की व्यवस्था की आवश्यकता को स्वीकार दिया है :—“द्वितीय-विश्वयुद्ध के दौरान में और उसके बाद देश में जो सामाजिक और आर्थिक परिवर्तन हुए हैं, उन्होंने हम बात को अत्यधिक आवश्यक कर दिया है कि हमारे विद्यालयों में निर्देशन के कुछ रूपों की अधिक निश्चित व्यवस्था की जाय।”

"The social and economic changes which have taken place during and after II World War have made it increasingly necessary to make more definite provision for certain forms of guidance in our schools."—*A Manual of Educational & Vocational Guidance*, Ministry of Education, p 4.

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

- १ 'निर्देशन' से आप क्या समझते हैं ? उसके उद्देश्यों और विधियों का संक्षिप्त विवरण दीजिए ।

What do you understand by 'guidance' ? describe briefly its aims and methods

- २ भारत में निर्देशन की आवश्यकता पर प्रकाश डालते हुए यह बताइये कि भारतीय विद्यालयों में किन प्रकार के निर्देशन दिये जाने चाहिए और क्यों ?

Throw light on the need for guidance in India and describe what types of guidance should be given in Indian schools and why ?

## भाग छः

### समायोजन व मानसिक स्वास्थ्य

#### ADJUSTMENT & MENTAL HYGIENE

- ४१. मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान व मानसिक स्वास्थ्य
- ४२. बालक व शिक्षक का मानसिक स्वास्थ्य
- ४३. समायोजन, भग्नता, तनाव व संघर्ष
- ४४. विशिष्ट बालको की शिक्षा
- ४५. बाल-अपराध



# ४१

## मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान व मानसिक स्वास्थ्य

### MENTAL HYGIENE & MENTAL HEALTH

"Mental hygiene points the way to the most effective and happiest living for everybody."—Ellis (p. 399)

#### मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Mental Hygiene

Good (p 276) के अनुसार, मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान आधुनिक सताब्दी का लोकहितकारी आन्दोलन है। इसको आरम्भ करने का श्रेय C. W. Beers को है। उसने १९०० में अपनी पुस्तक "A Mind That Found Itself" को प्रकाशित करके इस आन्दोलन का सूत्रपात ब्रिटिश संसदों में पागलों की दशा में सुधार करने के लिए किया। धीरे-धीरे इसमें मानसिक स्वास्थ्य से सम्बन्धित सभी पहलुओं का समावेश हो गया।

'मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान' का शान्दिक अर्थ है—मस्तिष्क को स्वस्थ या बीरोग रखने वाला विज्ञान। जिस प्रकार शारीरिक स्वास्थ्य-विज्ञान का सम्बन्ध शरीर से है, उसी प्रकार मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान का सम्बन्ध मस्तिष्क से है। अतः हम कह सकते हैं कि मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान वह विज्ञान है, जो मानसिक स्वास्थ्य को बनाये रखने, मानसिक रोगों को दूर करने और इन रोगों के रोकथाम के उपाय बताता है।

हम 'मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान' के अर्थ को और अधिक स्पष्ट क कुछ परिभाषाएँ दे रहे हैं; यथा :—



१ को ब को . —“मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान बड़ विज्ञान है, जिसका सम्बन्ध मानव-सम्बन्धों से है और जो मानव-सम्बन्धों के सब क्षेत्रों को प्रभावित करता है।”

“Mental hygiene is a science that deals with the human well are and pervades all fields of human relationships.”—Crow & Crow *Mental Hygiene*, p. 4.

२ डूबर —“मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान का अर्थ है—मानसिक स्वास्थ्य नियमों को लागू करना और उसके संरक्षण के उपाय करना।”

“Mental hygiene means investigation of the laws of mental health, and the taking of measures for its preservation.”—Dre *Dictionary*, p. 170

३ स्किनर—“मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान का मुख्य सम्बन्ध अधिक स्वास्थ्य मानव-सम्बन्धों के विकास से है। इसका अर्थ है—व्यक्तियों के व्यवहार के सम्बन्ध में अज्ञित ज्ञान को दैनिक जीवन में प्रयोग करना।”

“Mental hygiene has to do primarily with the development of more wholesome human relationships. It means applying to everyday living what has been learned with regard to the behaviour of human beings.”—Skinner (A—p 405)

### मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान के पहलु Aspects of Mental Hygiene

(अ) Skinner (A—p 405) के अनुसार—

१ सकारात्मक पहलू : Positive Aspect—प्रारम्भिक अवस्था में मानसिक रोगों की रोक करना, ऐसे रोगों को रोकना और समाज के अधिक-से-अधिक व्यक्तियों के स्वस्थ जीवन की व्यवस्था करना।

२. नकारात्मक पहलू : Negative Aspect—मानसिक रोगियों की अधि उदारता और कुशलता से चिकित्सा करना।

(ब) अन्य विद्वानों के अनुसार—

१. उपचारात्मक पहलू : Curative Aspect—मानसिक रोगों को दूर करने के उपाय बताना।

२. निरोधात्मक पहलू : Preventive Aspect—मानसिक रोगों के रोकथाम के उपाय बताना।

३. संरक्षणात्मक पहलू : Preservative Aspect—मानसिक स्वास्थ्य नवाये रखने की विधियों को बताना।

## मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान के उद्देश्य

### Aims of Mental Hygiene

१. Shaffer के अनुसार—व्यक्ति को अधिक धूर्ण, अधिक शुद्ध, अधिक सामंजस्यपूर्ण और अधिक प्रभावपूर्ण जीवन प्राप्त करने में सहायता देना ।

२. Borlog, Langfeld & Weld के अनुसार—चिन्ताओं और कुसमा-योजनों (Maladjustments) का अन्त करके लोगों को अधिक संतोषजनक और अधिक उत्पादक जीवन प्राप्त करने में सहायता देना ।

३. Crow & Crow के अनुसार—(i) स्वस्थ व्यक्तित्व के विकास और जीवन के अनुभवों के सम्बन्धों को समझकर मानसिक अव्यवस्थाओं (Mental Disorders) की रोकथाम करना, (ii) व्यक्ति और समूह के मानसिक स्वास्थ्य का संरक्षण करना, (iii) मानसिक रोगों को दूर करने के उपायों की खोज करना और उनका प्रयोग करना ।

### मानसिक स्वास्थ्य का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Mental Health

‘मानसिक स्वास्थ्य’ का अर्थ अति व्यापक है । इनका स्पष्टीकरण करते हुए

Kuppuswamy (p. 382) ने निम्ना है—मानसिक स्वास्थ्य का अर्थ—मानसिक रोगों की अनुपस्थिति नहीं है । इसके विपरीत, यह व्यक्ति के दैनिक जीवन का सक्रिय और निरक्षत गुण है । यह गुण उस व्यक्ति के व्यवहार में व्यक्त होता है, जिसका शरीर और मस्तिष्क एक ही दिशा में साथ-साथ कार्य करते हैं । उसके विचार, भावनाएँ और क्रियाएँ एक ही उद्देश्य की ओर सम्मिलित रूप में कार्य करती हैं । मानसिक स्वास्थ्य, कार्य की ऐसी आदतों और व्यक्तियों तथा वस्तुओं के प्रति ऐसे दृष्टिकोणों को व्यक्त करता है, जिन्हें व्यक्ति को अधिकतम सन्तोष और आनन्द प्राप्त होता है । पर व्यक्ति को यह सन्तोष और आनन्द उस समूह या समाज से, जिसका कि वह सदस्य होता है, तनिक भी विरोध किये बिना प्राप्त करना पड़ता है । इस प्रकार, मानसिक स्वास्थ्य, समायोजन की वह प्रक्रिया है, जिसमें समझौता और

अर्थ है—जीवन की वास्तविकताओं का सामना करने और उनको स्वीकार करने की योग्यता ।”

“Mental health means the ability to balance feelings, desires, ambitions and ideals in one's daily life. It means the ability to face and accept the realities of life”—Kuppuswamy (p. 182)

### मानसिक रूप से स्वस्थ व्यक्ति की विशेषताएँ Characteristics of Mentally Healthy Person

Kuppuswamy (pp. 383-384) के अनुसार, मानसिक रूप से स्वस्थ या गुणमायोजित (Well-Adjusted) व्यक्ति में निम्नांकित विशेषताएँ पाई जाती हैं :—

✓ १. सहनशीलता : Tolerance—ऐसे व्यक्ति में सहनशीलता होती है। अतः उसे अपने जीवन की निराशाओं को गटून करने में किसी प्रकार का कष्ट नहीं होता है।

✓ २. आत्मविश्वास : Self-Confidence—ऐसे व्यक्ति में आत्मविश्वास होता है। उसे यह विश्वास होता है कि वह अपनी योग्यता के कारण सफलता प्राप्त कर सकता है। उसे यह भी विश्वास होता है कि वह प्रत्येक कार्य को उचित विधि से कर सकता है। वह अपेक्षित अपने ही प्रयास से अपनी समस्याओं का समाधान करता है।

✓ ३. जीवन-दर्शन Philosophy of Life—ऐसे व्यक्ति का एक निश्चित जीवन-दर्शन होता है, जो उसके दैनिक कार्यों को अर्थ और उद्देश्य प्रदान करता है। उसके जीवन-दर्शन का सम्बन्ध इसी संसार से होता है। अतः उसमें इस संसार से दूर रहने की प्रवृत्ति नहीं होती है। इसी प्रवृत्ति के कारण वह अपनी समस्याओं का समाधान करने के लिये वास्तविक कार्य करता है। वह अपने कर्तव्यों और उत्तरदायित्वों की कभी भी अवहेलना नहीं करता है।

✓ ४. संवेगात्मक परिपक्वता : Emotional Maturity—ऐसा व्यक्ति अपने व्यवहार में संवेगात्मक परिपक्वता का प्रमाण देता है। इसका अभिप्राय यह है कि उसमें भय, क्रोध, प्रेम, ईर्ष्या ऐसे संवेगों को नियंत्रण में रखने और उनको बाह्यनीति दृष्टि से व्यक्त करने की क्षमता होती है। वह भय, क्रोध और विन्ताओं से अस्त-व्यस्त नहीं होता है।

✓ ५. वातावरण का ज्ञान : Understanding of Environment—ऐसे व्यक्ति को वातावरण और उसकी शक्तियों का ज्ञान होता है। इस ज्ञान के आधार पर वह निर्भय होकर भारी योजनाएँ बनाता है। उसमें जीवन की वास्तविकताओं का उचित दृष्टि में सामना करने की शक्ति होती है।

✓ ६. सामंजस्य की योग्यता : Ability to Adjust—ऐसे व्यक्ति में सामंजस्य करने की योग्यता होती है। इसका अभिप्राय यह है कि वह दूसरों के विचारों और

... के लिये अपने लक्ष्यों को समायोजित करके वास्तविकता के साथ समझता है।

वह स्थायी रूप से प्रेम कर सकता है, प्रेम प्राप्त कर सकता है और मित्र बना सकता है।

७. निर्णय करने की योग्यता *Ability to Decide*—ऐसे व्यक्ति में निर्णय करने की योग्यता होती है। वह स्पष्ट रूप से विचार करके प्रत्येक कार्य के सम्बन्ध में उचित निर्णय कर सकता है।

८. वास्तविक संसार में निवास . *Life in Real World*—ऐसा व्यक्ति वास्तविक संसार में, न कि काल्पनिक संसार में, निवास करता है। उसका व्यवहार वास्तविक बातों से, न कि इच्छाओं और काल्पनिक भयों से निर्देशित होता है।

९. शारीरिक स्वास्थ्य के प्रति ध्यान : *Attention to Physical Health*—ऐसा व्यक्ति अपने शारीरिक स्वास्थ्य के प्रति पूर्ण ध्यान देता है। वह स्वस्थ रहने के लिए नियमित जीवन व्यतीत करता है। वह भोजन, नींद, आराम, शारीरिक कार्य, व्यक्तिगत स्वच्छता और रोगों से सुरक्षा के सम्बन्ध में स्वास्थ्य प्रदान करने वाली आदतों का निर्माण करता है।

१०. आत्म-सम्मान की भावना *Sense of Self-Respect*—ऐसे व्यक्ति में आत्म-सम्मान की भावना होती है। वह अपनी योग्यता और महत्त्व को मसी-मति समझता है एवं दूसरों में उनके सम्मान की आशा करता है।

११. व्यक्तिगत सुरक्षा की भावना : *Sense of Personal Safety*—ऐसे व्यक्ति में व्यक्तिगत सुरक्षा की भावना होती है। वह अपने समूह में अपने को सुरक्षित समझता है। वह जानता है कि उसका समूह उससे प्रेम करता है और उसे उसकी आवश्यकता है।

१२. आत्म-मूल्यांकन की क्षमता . *Capacity of Self-Evaluation*—ऐसे व्यक्ति में आत्म-मूल्यांकन की क्षमता होती है। उसे अपने गुणों, दोषों, विचारों और इच्छाओं का ज्ञान होता है। वह निष्पक्ष रूप से अपने व्यवहार के अनौचित्य और अनौचित्य का निर्णय कर सकता है। वह अपने दोषों को सहज ही स्वीकार कर लेता है।

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. मानसिक स्वास्थ्य और मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान से आप क्या समझते हैं ? दोनों के अन्तर को स्पष्ट कीजिये।

What do you understand by mental health and mental hygiene ? Point out the distinction between the two.

२. मानसिक रूप से स्वस्थ व्यक्ति के लक्षणों का वर्णन कीजिये।

Describe the characteristics of a mentally healthy person.

## बालक व शिक्षक का मानसिक स्वास्थ्य MENTAL HEALTH OF CHILD & TEACHER

"Mental health and success in learning are very closely related"—Fraudon (p. 399)

### बालक व शिक्षक के मानसिक स्वास्थ्य की आवश्यकता Need of Mental Health of Child & Teacher

कोटेशन के साथी में :—“मानसिक स्वास्थ्य और अधिगम में सफलता का बहुत घनिष्ठ सम्बन्ध है।” इन शब्दों में यह स्पष्ट निहित है कि बालक और शिक्षक—दोनों का मानसिक स्वास्थ्य अच्छा होना अनिवार्य है। इसके अभाव में न तो बालक सफलतापूर्वक शिक्षा ग्रहण कर सकता है और न शिक्षक सफलतापूर्वक शिक्षण का कार्य कर सकता है। उनके मानसिक स्वास्थ्य पर दिन बारों का हानिकारक प्रभाव पड़ता है और उसमें उन्नति करने के लिये दिन उठाने का प्रयोग किया जा सकता है, हम इन पर निम्नांकित नियमों से दृष्टिगत कर रहे हैं।

### बालक के मानसिक स्वास्थ्य में बाधा डालने वाले कारक Factors Hindering Child's Mental Health

ऐसे अनेक कारक या कारण हैं, जो बालक के मानसिक स्वास्थ्य पर हानिकारक प्रभाव डालते हैं और उसकी समायोजन की शक्ति क्षीण कर देते हैं। ये कारक निम्नांकित हैं :—

१. वंशानुक्रम का प्रभाव—Kuppuswamy (p. 385) के अनुसार, बालक दोषपूर्ण वंशानुक्रम से मानसिक निर्बलता, एक विशेष प्रकार का मानसिक अस्वास्थ्य और कुछ मानसिक एवं स्नायु-सम्बन्धी रोग प्राप्त करता है। फलस्वरूप, वह समायोजन करने में कठिनाई का अनुभव करता है।

२. शारीरिक स्वास्थ्य का प्रभाव—शारीरिक स्वास्थ्य को मानसिक स्वास्थ्य का आधार माना जाता है। यदि बालक का शारीरिक स्वास्थ्य अच्छा नहीं है, तो उसके मानसिक स्वास्थ्य का अच्छा न होना स्वाभाविक है। Kuppaswamy (p. 385) के अनुसार —“स्वस्थ व्यक्तियों की अपेक्षा रोगी व्यक्ति नई परिस्थितियों से सामंजस्य करने में अधिक कठिनाई का अनुभव करते हैं।”

३. शारीरिक दोषों का प्रभाव—शारीरिक दोष असमायोजन के लिये उत्तरदायी होते हैं। Kuppaswamy (p. 385) का मत है —“गम्भीर शारीरिक दोष बालक में हीनता की भावनाएँ उत्पन्न करके समायोजन को समस्याएँ उपस्थित कर सकते हैं।”

४. समाज का प्रभाव—समाज का अभिन्न अंग होने के कारण बालक पर उसका व्यापक प्रभाव पड़ना स्वाभाविक है। यदि समाज का संगठन दोषपूर्ण है, तो बालक के मानसिक स्वास्थ्य पर उसका विपरीत प्रभाव पड़ना आवश्यक है। समाज के आन्तरिक झगड़े, धार्मिक और जातीय संघर्ष, विभिन्न समूहों के राजनैतिक दौड़-पेंच, धनी वर्गों के सजीले स्वार्थ, निचले वर्गों की आधारभूत आवश्यकताओं की पूर्ति की माँग, ऊँच-नीच और अस्पृश्यता की भावनाएँ, व्यक्तिगत सुरक्षा और स्वतन्त्रता का अभाव—ये सभी बातें बालक में मानसिक तनाव उत्पन्न कर देती हैं। परिणामतः उसके मानसिक स्वास्थ्य का विकास अवर्द्ध हो जाता है।

५. परिवार का प्रभाव—परिवार बालक के मानसिक स्वास्थ्य पर बहुमुखी प्रभाव डालता है, यथा —

(i) परिवार का विघटन—आधुनिक समय में औद्योगीकरण के कारण परिवार का अति तीव्र गति से विघटन हो रहा है। बालक परिवार के सदस्यों में अलगाव की प्रबल भावना देखता है। फलस्वरूप, उनमें भी अलगाव की भावना उत्पन्न हो जाती है, जिससे वह असमायोजन की ओर अग्रसर होता है।

(ii) परिवार का अनुशासन—यदि परिवार में बालक पर कठोर अनुशासन रखा जाता है और उसे छोटी-छोटी बातों पर डाँटा-हटाया जाता है, तो उसमें आत्म-हीनता की भावना घर कर लेती है। ऐसी स्थिति में उसका मानसिक रूप से अस्वस्थ हो जाना कोई आश्चर्य की बात नहीं है।

(iii) परिवार की निर्धनता—Plant ने अपनी पुस्तक “*Personality & the Cultural Pattern*” में लिखा है कि परिवार की निर्धनता के कारण बालक का व्यक्तित्व उग्र और कठोर हो जाता है, उनमें हीनता और अमरुता की भावना विकसित हो जाती है एवं उनमें आत्म-विश्वास का स्थायी अभाव हो जाता है। ये सब बातें उसके मानसिक स्वास्थ्य को खराब कर देती हैं।

(iv) पारिवारिक संघर्ष—परिवार के सदस्यों, विशेष रूप से बालक के माता-पिता के पारस्परिक संघर्ष उसके मानसिक स्वास्थ्य पर इतना द्रुपित प्रभाव डालते हैं

कि वह समायोजन करने में अगमर्थ होता है। Kuppuswamy (p 386) के शब्दों में —“जिन माता-पिता में निरन्तर संघर्ष होता रहता है, वे समायोजन की समस्याओं वाले बालकों के अत्यधिक प्रतिशत का कारण होते हैं।”

(v) माता-पिता का व्यवहार—कुछ माता-पिता अपने बच्चों को अत्यधिक लाठ-प्यार से पालते हैं, कुछ उनसे किसी कारणवश बहुत समय तक अलग रहने हैं, कुछ उनको पर्याप्त प्रेम और सुरक्षा प्रदान नहीं करते हैं, कुछ उनको अयोग्य और निकम्मा समझते हैं, कुछ उनको अपने ऊपर आवश्यकता से अधिक निर्भर बना लेते हैं, कुछ उनके प्रति पक्षपातपूर्ण व्यवहार करते हैं, कुछ उनमें अपने आदर्शों पर न पहुँच पाने के कारण घृणा करने लगते हैं—इन प्रकार के सब माता-पिता अपने बच्चों के मानसिक स्वास्थ्य को हठ आधार प्रदान करते हैं।

६. विद्यालय का प्रभाव—परिवार के समान विद्यालय भी बालक के मानसिक स्वास्थ्य पर अनेक प्रकार से अवाञ्छनीय प्रभाव डालता है; यथा :—

(i) विद्यालय का बातावरण—यदि विद्यालय में बालक के व्यक्तित्व का सम्मान नहीं किया जाता है, यदि उसकी इच्छाओं का दमन किया जाता है, यदि उसे अपने विचारों को व्यक्त करने का अवसर नहीं दिया जाता है और यदि उसकी विशिष्ट रुचियों का विकास करने के लिये पाठ्यक्रम-सहयोगी प्रियाओं का आयोजन नहीं किया जाता है, तो उसके मानसिक स्वास्थ्य की उन्नति का स्पष्ट रूप से विरोध किया जाता है। इसके अतिरिक्त, यदि विद्यालय में निरन्तर भय और आतंक का बातावरण एवं जाति-भेद का झेलबाला रहता है, तो बालक का मस्तिष्क अस्थिर हो जाता है।

(ii) पाठ्यक्रम—यदि पाठ्यक्रम सब बालकों के लिये समान होता है, यदि वह अत्यधिक बोझिल होता है, यदि वह बालकों की माँगों और आवश्यकताओं को पूर्ण नहीं करता है, यदि वह उनकी रुचियों और क्षमताओं के अनुरूप होता है, तो वह उनके मानसिक स्वास्थ्य का विकास करने में पूर्णतया असफल होता है।

(iii) शिक्षण-विधि—परम्परागत और अमनोवैज्ञानिक शिक्षण-विधि बालक की ज्ञान-प्राप्ति के मार्ग में अवरोध उत्पन्न करती हैं। अतः यह हानोत्पादक होकर अपना मानसिक स्वास्थ्य तो खींटता है।

(iv) परीक्षा-प्रणाली—अपेक्षा-विद्यालयों में आगमन-परीक्षाओं की प्रचलना है। ये परीक्षाएँ बालकों की बालविक्रम प्रगति का मूल्यांकन नहीं कर पाती हैं। इन परीक्षाओं के प्रचलन के कारण कुछ योग्य बालकों को क्षीयता नहीं दी जाती है और कुछ अयोग्य बालकों को दे दी जाती है। पहली प्रकार के बालक निराश और निरन्तरी होकर अपने-की-काशव में अयोग्य समझने लगते हैं। दूसरी प्रकार के बालक अयोग्य होने के कारण अपने-की-असमी क्षमता में अयोग्य पाकर विद्यालय-कार्य में मुग मोह लेते हैं। इन तरह, दोनों प्रकार के बालक अगमवर्धित हो जाते हैं।

(v) कक्षा का वातावरण—यदि कक्षा में वायु, प्रकाश और बैठने के स्थान का अभाव होता है, यदि उसका वातावरण भय और आतंक पर आधारित होता है, यदि बालको को छोटी-छोटी नुटियों के लिये अविवेकपूर्ण दंड से दण्ड दिया जाता है और यदि उनके विचारों एवं इच्छाओं का दमन किया जाता है, तो उनको उनके मानसिक स्वास्थ्य से बलपूर्वक संबंधित किया जाता है।

(vi) शिक्षक का व्यवहार—यदि शिक्षक, बालको के प्रति तनिक भी प्रेम और सहानुभूति व्यक्त नहीं करता है, यदि वह उनके प्रति सर्व कठोर और पक्षपातपूर्ण व्यवहार करता है, यदि वह उनको अकारण दण्ड देता है और यदि वह उनकी भावनाओं को कुचलने का प्रयास करता है, तो वह उनके मानसिक स्वास्थ्य में अत्यधिक योग देता है।

## बालक के मानसिक स्वास्थ्य में उन्नति करने वाले कारक

### Factors Fostering Child's Mental Health

ऐसे अनेक कारक या उपाय हैं, जो बालक के स्वास्थ्य को बनाये रखने, अस्वस्थ न होने देने और उन्नति करने में सहायता दे सकते हैं। इस प्रकार, ये कारक न केवल बालक की असमायोजन (Maladjustment) से रक्षा कर सकते हैं, बल्कि उसकी समायोजन की क्षमता में वृद्धि भी कर सकते हैं। ये कारक अधोलिखित हैं :—

१. समाज के कार्य—प्रत्येक बालक, समाज में जन्म लेता है और समाज में ही अपना सम्पूर्ण जीवन व्यतीत करता है। अतः उसके मानसिक स्वास्थ्य को विकसित करने का उत्तरदायित्व समाज पर है। इस उत्तरदायित्व का निर्वाह करने के लिये समाज अनेक कार्य कर सकता है। जैसे—(१) बालक की आभारभूत आवश्यकताओं को पूर्ण करना, (२) उसे सुख और सुरक्षा प्रदान करना, (३) उसे शारीरिक व्याधियों से मुक्त रखने के लिये चिकित्सात्मक कार्य करना, (४) उसके संतुलित शैक्षणिक विकास के लिये साधन जुटाना, (५) उसके लिये विभिन्न प्रकार के मनोरंजनों की समुचित व्यवस्था करना, और (६) उसके लिये सभी प्रकार की उत्तम शिक्षा-संस्थाओं का संचालन करना।

२. परिवार के कार्य—Frandsen (p. 446) के शब्दों में :—“परिवार, बालक को मानसिक स्वास्थ्य या असमायोजन की दिशा में अग्रसर करता है।” परिवार बालक को मानसिक स्वास्थ्य की दिशा में किस प्रकार अग्रसर करता है, इसका वर्णन नीचे की पंक्तियों में पढ़िये :—

(i) विकास की उत्तम शायें—Frandsen (p. 446) के मतानुसार, मानसिक रूप से स्वस्थ बालक में ६ वर्ष की आयु तक उत्तरदायित्व, स्वतंत्रता और आत्म-विश्वास की भावनाओं का विकास हो जाता है। यह सभी सम्भव है, जब



परिचार करने के विभाग के लिए। उनमें दुर्लभ और दुर्लभ हैं। ऐसा न करने से इस विभाग में अभाव हो जाता है और अत्यन्त कम के आर्थिक इलाक़ में उन्हें नहीं हो पाती है।

(ii) परिचार का सामाजिक वातावरण—इस परिचार में लड़के और लड़कियाँ का वातावरण होता है, उसमें बालक के मानसिक इलाक़ में विकास का होना होता है। इस वातावरण में Kuppaswamy (p. 336) के दो शब्द मन में योग्य हैं—“अच्छा परिचार, जिसमें माता-पिता में सामाजिकपूर्ण सम्बन्ध होता है और जिसमें माताएँ एवं बालक का वातावरण होता है, प्रायः बालक के मानसिक इलाक़ को उत्प्रेरित में अतिरिक्त योग देता है।”

(iii) माता-पिता का मानसिक इलाक़—बालक के सामाजिक विकास की दृष्टि सभी सम्भव है, जब उसका माता-पिता का मानसिक इलाक़ उनमें होता है। इस शब्द में Fraudsen (p. 446) के दो शब्द अतिरिक्त हैं—“प्रायः बालक को मानसिक रूप से स्वस्थ और एक-दुसरे से प्रेम करने वाले माता-पिता की आवश्यकता होती है।”

(iv) माता-पिता का व्यवहार—बच्चा व लड़के माता-पिता का उचित व्यवहार उनके मानसिक इलाक़ के विकास में महत्वपूर्ण योग देता है। इस व्यवहार को महत्व देने वाले हुए Kuppaswamy (p. 336) ने लिखा है—“जो माता और बच्चे को प्रेम और सुरक्षा प्रदान करती है वह उनके मानसिक इलाक़ में योग देती है। जो पिता अपने बच्चों के साथ अपना जीवन और समय व्यतीत करता है, जो उनको स्वस्थ मानसिक दृष्टिकोणों का विकास करने में सहायता देता है।”

(v) अन्य कारक—Fraudsen (pp. 446-447) के अनुसार, बालक के मानसिक इलाक़ में उत्प्रेरित करने वाले अन्य कारक हैं—(१) बालक और उसके माता-पिता में मधुर सम्बन्ध, (२) बालक की स्थिति व स्थिति का सम्मान, (३) बालक के शारीरिक, मानसिक, सामाजिक, नैतिक और मंडेवात्मक विकास को उचित दिशा, (४) बालक की आधारभूत शारीरिक और मनोवैज्ञानिक आवश्यकताओं की पूर्ति, (५) बालक की रुचियों, आकांक्षाओं और मानसिक योग्यताओं के विकास के लिये उपयुक्त अवसर, (६) बालक को शक्तिताओं और असफलताओं में समान रूप से लेना-देना, (७) बालक की अपनी समस्याओं का समाधान करने में सहायता व निर्देशन, (८) परिवार में जनतन्त्रीय विद्वानों पर आधारित अनुशासन।

३. विद्यालय के कार्य—Fraudsen (p. 451) के शब्दों में :—“मानसिक इलाक़ का विकास, शिक्षा का एक महत्वपूर्ण उद्देश्य और प्रभावशाली माध्यम की अनिवार्य शर्त—दोनों हैं।”

मानसिक इलाक़ के उल्लिखित महत्त्व से अवगत होने वाले शिक्षक, विद्यालय उपसमूह प्रत्येक साधन का प्रयोग बालक के मानसिक इलाक़ में उत्प्रेरित करने के

लिये करते हैं। इस सम्बन्ध में प्रमुख तथ्य आपके अवलोकन के लिये लेगवद्ध किये जा रहे हैं; यथा :—

(i) शिक्षक का सहानुभूतिपूर्ण व्यवहार—बालकों के प्रति शिक्षक का व्यवहार नम्र, शिष्ट और महानुभूतिपूर्ण होना चाहिये। उन्में किसी प्रकार का पदापात या भेदभाव किये बिना सब बालकों के साथ समान और प्रेमपूर्ण व्यवहार करना चाहिये। इस प्रकार का व्यवहार उनके मानसिक स्वास्थ्य पर अत्युत्तम प्रभाव डालता है।

(ii) जनतन्त्रीय अनुशासन—विद्यालय का अनुशासन, भय, दण्ड, दमन और कठोरता पर आधारित न होकर जनतन्त्रीय सिद्धान्तों पर आधारित होना चाहिये। बालकों में आत्म-अनुशासन की भावना का विकास करने के लिये 'छात्र स्वशासन' को प्रोत्साहित करना चाहिये। इसके अलावा, बालकों को उत्तरदायित्वपूर्ण कार्य सौंपकर विद्यालय के प्रशासन में साम्प्रदायिक बनाना चाहिये। इन सब बातों के फलस्वरूप उनके मानसिक स्वास्थ्य में निरन्तर उन्नति होती चली जाती है।

(iii) विभिन्न व उपयुक्त पाठ्यक्रम—विद्यालय का पाठ्यक्रम सभी बालकों के लिये उपयुक्त होना चाहिये। अतः वह सबके लिये समान न होकर विभिन्न बय-वर्ग के बालकों के लिये विभिन्न होना चाहिये। इसके अनिरीक, पाठ्यक्रम लचीला होना चाहिये और उन्में सब बालकों की रुचियों एवं आवश्यकताओं को पूर्ण करना चाहिये। इस प्रकार का पाठ्यक्रम बालकों के मानसिक स्वास्थ्य को शक्ति प्रदान करता है।

(iv) अल्प गृह-कार्य—शिक्षक बहुधा बालकों को इतना अधिक गृह-कार्य दे देते हैं कि उसे पूर्ण करना उनके सामर्थ्य में परे की बात होती है। पूर्ण न कर सकने के कारण वे दण्ड का विचार करके भय और चिन्ता में ग्रस्त हो जाते हैं। इससे उनमें मानसिक तनाव उत्पन्न हो जाता है। अतः शिक्षकों को केवल इतना ही गृहकार्य देना चाहिये, जिसे बालक सरलता से पूर्ण करके चिन्तामुक्त रह सकें। ऐसी मानसिक दशा उनके मानसिक स्वास्थ्य के लिये निश्चित रूप से हितकर सिद्ध हो सकती है।

(v) विभिन्न क्रियाओं का आयोजन—विद्यालय में खेलकूद, मनोरंजन, अभिनय, स्काउटिंग, सांस्कृतिक कार्यक्रम एवं अधिक-से-अधिक प्रकार की पाठ्यक्रम-सहाय्यी क्रियाओं का भरपूर आयोजन होना चाहिये। बालक इनमें से किसी-न-किसी को माध्यम बनाकर अपने गवियों, इच्छाओं, मूलप्रवृत्तियों, विशिष्ट रुचियों, जन्मजात क्षमताओं आदि की अभिव्यक्ति करते हैं। उनको ऐसा करने से बंदिन करना, उनके मस्तिष्क को असंतुलित करके उन्हें मानसिक अस्वास्थ्य का शिकार बनाना है।

(vi) निर्देशन की व्यवस्था—बालकों के समस्त कमो-न-कमी शैक्षिक, व्यक्तिगत और व्यावसायिक उलझनों का प्रकट होना आवश्यक है। उनको इनका समाधान करने और इन पर विजय प्राप्त करने के लिये विद्यालय में शैक्षिक, व्यक्तिगत और व्यावसायिक निर्देशन देने के लिये कुशल व्यक्तियों का होना आवश्यक है। निर्देशन

1. "나"가 "너"를 "너"라고 부르는 것은 "너"가 "나"를 "나"라고 부르는 것과 같은 것이다.

[illegible]

निम्न के मन्त्रों में से एक को चुनिए।

### Factors Influencing Teacher's Mental Health

[illegible][illegible]

३. यह भी समुदाय — इसकी वृद्धि के लिए यह विचारणीय है कि जिसकी भी विधि में विद्यालय की स्थापना की जाती है। और उसी की स्थापना में उनको अपने पदों पर नियुक्त किया जा सकता है। यह अनेक विद्यालय-संस्थाएं हैं जो अमुक-वस्तु करने के लिए अनेक विद्यालयों को किसी-किसी व्यक्ति द्वारा ही स्थापित की गई हैं। अतः विद्यालयों में अनेकानेक के होते हैं। इस प्रकार, अनेकानेक विद्यालयों की स्थापना को छोड़कर यह भी सही बात है। इसका उद्देश्य यह है कि अनेकानेक विद्यालयों में अनेकानेक विद्यार्थी पढ़ें।

१. कार्य का अध्ययन—आम लोगों का विचार है कि शिक्षा को प्रतिफल कम पड़े काम करना पड़ता है और छुट्टियाँ भी अधिक मिलती हैं। काम के पड़े भी हैं। कम हैं, पर उन सब पड़ों में उन्हें अपने ध्यान को निरन्तर और इतना अधिक केन्द्रित रखना पड़ता है कि विद्यालय-प्रशासन के समस्त वह उसमें लगीन का अनुभव करने लगता है। यहाँ सब छुट्टियों की बात है, यदि उसे इतनी छुट्टियाँ न मिलें, तो उसे विद्यालय-प्रशासकीय कार्यों को सम्पादन करना असम्भव हो जाय। "The Commonwealth Teacher Training Study" के अनुसार इन कार्यों की संख्या १,००१ है, जिसमें से कुछ सामान्य कार्य हैं—पाठ तैयार करना, उसे बालकों को पढ़ाना, उनके विभिन्न कार्य की देखभाल, उनकी मात्साहिक, सामाजिक, अर्थव्यवस्था और बालिक परीक्षा लेना, उनके विभिन्न विषयों का आयोजन करना आदि-आदि।

सारांश में, उस पर कार्य का इतना अधिक भार रहता है कि उसे व्यक्तिगत समायोजन करने की बात सोचने का अवकाश ही नहीं मिलता है।

४. अपरिपक्व बुद्धि के बालकों से सम्पर्क—शिक्षक का प्रतिदिन कई घंटे अपरिपक्व बुद्धि के बालकों से सम्पर्क रहता है। वे अपने व्यवहार से ऐसी परिस्थितियाँ और समस्याएँ उत्पन्न करते रहते हैं कि शिक्षक को उन्हें सुलभाने में बहुत मानसिक परेशानी होती है। इस प्रकार की परेशानी उसके मानसिक स्वास्थ्य के विकास में अवरोध उत्पन्न कर देती है।

५. शिक्षण-सामग्री का अभाव—EMIs (pp. 525-526) ने लिखा है :—“शिक्षण-सामग्री जितनी ही कम होती है, उतना ही अधिक शिक्षक को बोलना पड़ता है और उतना ही अधिक समय उसे शिक्षण-सामग्री को तैयार या एकत्र करने में व्यतीत करना पड़ता है।” अधिक बोलने और अधिक व्यस्त रहने से शिक्षक की मानसिक धकान थोड़ी या अधिक मात्रा में सदैव बढ़ी रहती है। फलस्वरूप, उसका मानसिक स्वास्थ्य गिरता चला जाता है।

६. मनोरंजन का अभाव—शिक्षक प्रतिदिन कई घंटे कठोर मानसिक परिश्रम करता है। इनने परिश्रम के पश्चात् वह अपने मस्तिष्क को पुनः ताजा करने के लिये मनोरंजन की आवश्यकता पर विचार करता है। पर दूरिद्वन्द्व-नारायण उसे अपने विचारों की कार्य में परिणत करने का निषेध करते हैं। परिणामतः उसके मस्तिष्क का तनाव यथावत् बना रहता है, जो उसके मानसिक स्वास्थ्य को जर्जर करने में अति सतर्कता से कार्य करता है।

७. बाहरी कार्यों पर प्रतिबन्ध—शिक्षक के सभी प्रकार के बाहरी कार्यों पर, दिनका विद्यालय और शिक्षण से सम्बन्ध नहीं होता है, पूर्ण प्रतिबन्ध रहता है। उसे लेख या पुस्तक लिखने, निर्धारित संख्या से अधिक बालकों की व्यवधान करने, यहाँ तक कि अपनी शैक्षिक योग्यता में वृद्धि करने के लिए किसी सार्वजनिक परीक्षा में सम्मिलित होने की भी अनुमति नहीं होती है। इस प्रतिबन्ध के दुष्परिणाम के विषय में “The Ninth Yearbook of the Department of Classroom Teachers” (p. 88) में लिखा गया है :—“इस प्रतिबन्ध का निश्चित परिणाम होता है—भय, कष्ट और कटुता, जो मानसिक स्वास्थ्य को विरोधी अभिवृत्तियाँ हैं।”

८. जातीय विद्यालय—हमारे देश के अधिकांश विद्यालयों का संचालन-मूत्र किमी-न-किसी जाति के हाथ में है। इस प्रकार के प्रत्येक जातीय विद्यालय में उसी जाति के शिक्षक को नियुक्त करने की प्रथा है। यदि संयोग से किसी अन्य जाति का शिक्षक नियुक्त हो जाता है, तो उसे घृणि और स्थाय्य समझकर निश्चित दूरी पर रखा जाता है। इस प्रकार का दुर्गन्धवत् उस शिक्षक की समायोजन की क्षमता का विनाश कर देता है।

९. विद्यालय के निरंकुश छात्रक—विद्यालय के प्रिंसिपल, प्रबन्धक और निरीक्षक—सभी निरंकुश शासक होते हैं और सभी में निरंकुशता की सीमा पर

गृहों के लिये होना नहीं चाहती है। उसकी निरंकुशता का आचार्य गहन करता जाता है—विशेष की। यह उत्तम इतना भयभीत रहता है कि अपनी मुर्तियों के बारे में एक सख्त नियम के लिये भी अपना मुँह खोलने का साहस नहीं करता है। ऐसे शिक्षक की इच्छाओं का समझ और आस्था का हनन हो जाता है। अतः उन्हें किसी प्रकार के समायोजन की सलाह करना नहीं हो जाता है।

१०. समाज में निम्न स्थिति—समाज के इन परिस्थिती और परिस्थिती का समाज में कोई स्थान नहीं है। उसे अपनी निम्न स्थिति प्रदान की जाती है कि उसका समाज और स्थान करने वाले को संज्ञा की दृष्टि में देना जाता है। तब यह है कि समाज के भारी सदस्यों का निर्माण और उप-प्रदर्शकों होने पर भी शिक्षा के प्रति घोर गहनता का भावपूर्ण विचार होता है। इनके उनको मनी आशाओं और सभी अभिलाषाओं पर हानि भारी दृष्टिगत हो जाता है कि वह अपने मानसिक स्वास्थ्य के विराम को अग्रिम समझकर स्थायी रूप में सिद्ध कर देता है।

११. अवस्था निवास-स्थान—दरिद्रता का विराम होने के कारण शिक्षक दरिद्रों की जगह नहीं और अवस्था सभी में विराट का छोटा-सा महान सैद्ध, जिसमें धूल, वायु और प्रकाश का स्थायी अभाव रहता है, अपने जीवन के दिन बहता है। इन प्रकार का अवस्था निवास-स्थान उसकी मानसिक रूप में सर्व के लिये अवस्था बना देता है।

१२. शिक्षकों का पारस्परिक संबंध—हमारे देश का शिक्षक वर्ग अपने संबंध और एकाता के अभाव के लिये काफी बदनाम है। ऐसे विद्यालय के दर्शन होने दुर्लभ हैं, जिसमें शिक्षकों और शिक्षकों या शिक्षकों और प्रधानाचार्य का संबंध मरिचक गति से न चलता हो। इन प्रकार का संबंध शिक्षक के मस्तिष्क को संघर्षपूर्ण बनाकर उसे अपने समायोजन और मानसिक स्वास्थ्य का विनाश करने के लिये बाध्य करता है।

### शिक्षक के मानसिक स्वास्थ्य में उत्पत्ति करने वाले कारक

#### Factors Fostering Teacher's Mental Health

शिक्षक के मानसिक स्वास्थ्य में उत्पत्ति करने और उसे व्यक्तिगत समायोजन में सहायता देने में निम्नांकित कारकों को महत्वपूर्ण स्थान दिया जाता है :—

१. कार्य-भार में कमी—प्रत्येक व्यक्ति को कार्य करने की सीमा होती है। यदि उसे उसमें अधिक कार्य दे दिया जाता है, तो उसे अपनी अतिरिक्त शक्ति का प्रयोग करना पड़ता है। परिणामतः कुछ समय के उपरान्त उसका शारीरिक स्वास्थ्य गिरने लगता है, जिसका कुप्रभाव उसके मानसिक स्वास्थ्य पर पड़ता है। अतः शिक्षक का मानसिक स्वास्थ्य बनाये रखने के लिये उसे उतना ही कार्य सौंपा जाना चाहिये, जितना वह कर सकता है।

२. पद की सुरक्षा—अपने असुरक्षित पद के सम्बन्ध में शिक्षक इतना अधिक

चिन्तित रहता है कि उसे एक क्षण के लिये भी मानसिक शान्ति नहीं मिलती है। अतः उसके पद को इतना सुरक्षित कर देना चाहिये कि विद्यालय-प्रबन्धक साथ प्रयत्न करने पर भी उसे अपने पद से धृक् न कर सकें। पद की ऐसी सुरक्षा उसके मानसिक स्वास्थ्य की वृद्धि का दृष्टिगोचरी कारण है।

३. वेतन-वृद्धि व नियमित वेतन—शिक्षक को इतना अल्प वेतन मिलता है कि वह मर्दव चिन्ताग्रस्त रहकर अपने मानसिक स्वास्थ्य को खो देता है। अतः उसके वेतन में इतनी वृद्धि कर दी जानी चाहिये कि वह आर्थिक चिन्ता से मुक्त होकर मानसिक स्वास्थ्य की प्राप्ति कर सके। पर केवल वेतन-वृद्धि ही पर्याप्त नहीं है, क्योंकि ऐसे अनेक विद्यालय हैं, जिनमें शिक्षकों को नियमित रूप से वेतन नहीं मिलता है और उनको कई-कई माह तक दूसरों का आर्थिक आश्रय लेना पड़ता है। इससे न केवल उनके मानसिक स्वास्थ्य पर दुष्ट प्रभाव पड़ता है, बल्कि वे असमामोजन की ओर भी द्रुत गति से अग्रसर होते हैं। उनको इन अभिशापी के पाश से स्वतन्त्र रखने के लिये प्रतिपादित निश्चित नियम पर वेतन दिये जाने की दृढ़ व्यवस्था की परम आवश्यकता है।

४. शारीरिक स्वास्थ्य पर ध्यान—शारीरिक स्वास्थ्य के आधार पर ही मानसिक स्वास्थ्य की उन्नति की जा सकती है। अतः शिक्षक के शारीरिक स्वास्थ्य को बनाये रखने के लिये यह नितान्त आवश्यक है कि उसके लिये मनोरंजन, स्वस्थ निवास-स्थान, नि शुनक चिकित्सा, कायं की उत्तम दशाओं आदि की समुचित व्यवस्था की जाय।

५. शिक्षण की दशाओं में सुधार—शिक्षक के मानसिक स्वास्थ्य में उन्नति करने के लिये शिक्षण की पुरातन और परम्परागत दशाओं में सुधार करके उनको नवीनतम रूप प्रदान करना अनिवार्य है। Gates & Others (p 794) ने ठीक ही लिखा है :—“शिक्षक के मानसिक स्वास्थ्य में उन्नति करने के लिये शिक्षण की दशाओं में उन्नति करना आवश्यक है।”

६. मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान की शिक्षा—प्रशिक्षण के समय अध्यापक को मानसिक स्वास्थ्य-विज्ञान की उत्तम शिक्षा दी जानी चाहिये। इस प्रकार की शिक्षा प्राप्त करके वह अपने मानसिक स्वास्थ्य को बनाये रखने और उसकी उन्नति करने में सफल हो सकता है।

७. विद्यालय का जनतन्त्रीय वातावरण—जागीरता, पक्षपात, चाटुकारी और निरकुशता द्वारा निर्मित विद्यालय के वातावरण को समानता और जनतन्त्रीय सिद्धान्तों के अनुकूल बनाया जाना चाहिये। इस प्रकार का वातावरण शिक्षक को मानसिक संतुलन बनाये रखकर मानसिक स्वास्थ्य के विकास में सहायता दे सकता है।

८. विद्यालय-प्रशासन में सहायता—विद्यालय के प्रिन्सिपल, प्रबन्धक और

निरोधक शिक्षक के प्रति इतना अमानुषिक व्यवहार करते हैं कि उनका समावेश और मानसिक स्वास्थ्य बिगड़ जाता है। इसका उपचार बताया हुए Ellis (p. 417) ने लिखा है — 'विद्यार्थियों के संघासन और नीतियों एवं विधियों को निर्धारित करने में शिक्षकों का अधिक भाग होना चाहिये।'

६ सामाजिक सम्मान की प्राप्ति—सामाजिक स्वीकृति और सम्मान मिलने के कारण शिक्षक में उत्पन्न होने वाला अन्तर्मुख उनके मानसिक स्वास्थ्य को गुर-मुर कर देता है। सामाजिक स्वीकृति और सम्मान प्राप्त करने की भावना बिना यह है कि शिक्षक जिन उद्योग में सामाजिक कार्यों में भाग ले। यही कारण है कि Terman ने अपनी पुस्तक "The Teacher's Health" में इस बात पर बल दिया है कि शिक्षकों को सामाजिक कार्यों में अधिक-से-अधिक भाग लेना चाहिये।

१० शिक्षक-संघों का समूह—शिक्षकों की हीन दशा में सुधार करके उनके मानसिक स्वास्थ्य के स्तर को ऊँचा उठाने का एक उत्तम उपाय है—स्थायित्व, दृढ़ता और राष्ट्रीय स्तरों पर शान्तिवादी शिक्षक-संघों का संगठन। ये संग शिक्षकों के दिलों की रक्षा और उनकी आवश्यकताओं की पूर्ति करके उनके मानसिक स्वास्थ्य के विकास में अगुआई योग दे सकते हैं।

११ प्रतिशिक्षक-संघातों का योग—प्रतिशिक्षक-संघातों, शिक्षकों के मानसिक स्वास्थ्य की उन्नति में योग दे सकती हैं। इस सम्बन्ध में Galton & Oberer (p. 747) ने लिखा है — "प्रतिशिक्षक संघातों द्वारा उत्तम मानसिक और मानसिक स्वास्थ्य के स्तरों का सुचारु शिक्षकों के मानसिक स्वास्थ्य में उत्पन्न कर सकता है।"

१२ शिक्षक का लोक—हर शिक्षक अपने मानसिक स्वास्थ्य की पूर्ति में योग दे सकता है। इस पर चर्चा करने हुए Galton & Oberer (p. 741) ने लिखा है — "सर्व शिक्षक अपने अपने अधिक जल्दी लक्ष्य लक्ष्य से, यदि वह अपने स्वयं के लक्ष्य को जानें, जानें कि वह है और यदि वह अपने जीवन का निर्धारण करने में सक्षम होंगे तो वह अपने स्वयं के मानसिक स्वास्थ्य में उत्पन्न कर सकता है।"

शरीर-मनोवैज्ञानिक प्रश्न

३. बालक के संतोषजनक समायोजन में शिक्षक किस प्रकार सहायता करना है ?

How can the teacher help in the satisfactory adjustment of the child ?

४. शिक्षक के मानसिक स्वास्थ्य की उन्नति करने के लिये किन उपायों प्रयोग में लाया जा सकता है ?

What factors can be employed to foster the mental health of the child ?



## समायोजन, भग्नाशा, तनाव व संघर्ष

### ADJUSTMENT, FRUSTRATION, TENSION & CONFLICT

"Adjustment results in happiness, because it implies that emotional conflicts and tensions have been resolved."—Kuppuswamy (p. 382)

#### समायोजन का अर्थ व परिभाषा

##### Meaning & Definition of Adjustment

जीवन में सभी व्यक्तियों को ऐसी परिस्थितियों का सामना करना पड़ता है, जब वे अपनी इच्छाओं या आवश्यकताओं को तुरन्त या पूर्ण रूप से संतुष्ट नहीं कर पाते हैं। उदाहरणार्थ, एक छात्र अर्द्धवार्षिक परीक्षा में अपनी कक्षा में प्रथम स्थान प्राप्त करना अपना लक्ष्य बनाता है। पर दूगरे छात्रों की प्रतियोगिता और अपनी कम योग्यता के कारण वह अपने लक्ष्य को प्राप्त करने में असफल होता है। इससे वह निराशा और असंतोष, मानसिक तनाव और संवेगारमक संघर्ष का अनुभव करता है। ऐसी स्थिति में वह अपने मौलिक लक्ष्य को त्यागकर, अर्थात् अर्द्धवार्षिक परीक्षा में अपनी असफलता के प्रति ध्यान न देकर, वार्षिक परीक्षा में प्रथम स्थान प्राप्त करना अपना लक्ष्य बनाता है। अब यदि वह अपने इस लक्ष्य को प्राप्त कर लेता है, तो वह अपनी परिस्थिति या वातावरण से 'समायोजन' (Adjustment) कर लेता है। पर यदि उसे सफलता नहीं मिलती है, तो उसमें 'असमायोजन' (Maladjustment) उत्पन्न हो जाता है।

हम 'समायोजन' और 'असमायोजन' के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषायें दे रहे हैं, यथा :—

१. बोरिंग, लैंगफेल्ड व वेल्ड :—“समायोजन वह प्रक्रिया है, जिसके द्वारा प्राणी अपनी आवश्यकताओं और इन आवश्यकताओं की पूर्ति को प्रभावित करने वाली परिस्थितियों में संतुलन रखता है।”

“Adjustment is the process by which a living organism maintains a balance between its needs and the circumstances that influence the satisfaction of these needs.”—Boring, Langfeld & W (p. 511)

२. गेट्स व अन्य :—“समायोजन निरन्तर चलने वाली प्रक्रिया है, जिसके द्वारा व्यक्ति अपने और अपने वातावरण के बीच संतुलित सम्बन्ध रखने के लिये आवश्यक व्यवहार में परिवर्तन करता है।”

“Adjustment is a continual process by which a person varies his behaviour to produce a more harmonious relationship between himself and his environment.”—Gates & Others (p. 614-615)

३. गेट्स व अन्य :—“असमायोजन, व्यक्ति और उसके वातावरण के असंतुलन का उल्लेख करता है।”

“Maladjustment refers to a disharmony between the person and his environment.”—Gates & Others (p. 616)

### भग्नाशा का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Frustration

व्यक्ति की अनेक इच्छाएँ और आवश्यकताएँ होती हैं। वह उनको सन्तुष्ट करने का प्रयत्न करता है। पर यह आवश्यक नहीं है कि वह ऐसा करने में सफल हो। उसके मार्ग में बाधाएँ आ सकती हैं। ये बाधाएँ उसकी आशाओं को पूर्ण करने में या आशिक रूप से भंग कर सकती हैं। ऐसी दशा में वह ‘भग्नाशा’ का अनुभव करता है। उदाहरणार्थ, हम प्रति काल चार बजे की गाड़ी से दिल्ली जाना चाहते हैं। हम समय से पहुँचे उठने के लिये ऐलाभ घड़ी में थामो लगा देते हैं, पर गाड़ी नहीं आती। अतः हम जाग नहीं पाते हैं और दिल्ली जाने से रह जाते हैं। या हम सोचते हैं कि हम समय पर स्टेशन पहुँच जाते हैं। पर भीड़ के कारण हमें टिकट नहीं मिल पाता है या हम गाड़ी में नहीं बैठ पाते हैं और वह चली जाती है। दोनों दशाओं में दिल्ली जाने की हमारी इच्छा में अवरोध उत्पन्न होता है। वह पूर्ण नहीं हो पाता। इस अवस्था में हम ‘भग्नाशा’ का शिकार बनते हैं।

हम कह सकते हैं कि ‘भग्नाशा’, तनाव और असमायोजन का कारण बनता है।

“इसी इच्छा या आवश्यकता के मार्ग में बाधा आने से भग्नाशा उत्पन्न होती है :—“भग्नाशा का अर्थ है—किसी इच्छा या आवश्यकता के पूर्ण होने वाला सपेक्षात्मक तनाव।”

"Frustration means emotional tension resulting from the blocking of a desire or need."—Good (p. 240)

### भग्नता के कारण Causes of Frustration

Gates & Others के अनुसार, 'भग्नता' के कारण निम्नलिखित हैं :—

१. भौतिक वातावरण—व्यक्ति की भोजन-सम्बन्धी अनेक आधारभूत आवश्यकताएँ होती हैं, पर भौतिक वातावरण उनकी पूर्ति में बाधा उपस्थित कर सकता है। बाढ़, अकाल या भूचाल के कारण फसल नष्ट हो सकती है। फसलबर्षा, व्यक्ति में भग्नता की उत्पत्ति स्वाभाविक है।

२. सामाजिक वातावरण—समाज का सदस्य होने के कारण व्यक्ति को सामाजिक वातावरण से अनुकूलन करना पड़ता है। उसे समाज के नियमों, आदर्शों, परम्पराओं और मान्यताओं के विरुद्ध आचरण करने का अधिकार नहीं होता है। भारत में दूधो, जर्मनी में यहुदियों, अमरीका में नीग्रो जाति के लोगों को समाज के नियम अनेक अधिकार प्रदान नहीं करते हैं। स्वतन्त्रता के आधुनिक युग में इस प्रकार के प्रतिघर्ष उनको भग्नता का शिकार बना देते हैं।

३. अग्न्य व्यक्ति—व्यक्ति की कुछ इच्छाओं में दूसरे लोग बाधा उपस्थित करते हैं। बच्चे—मेला, तमारा या मिनेमा देखने जाना चाहते हैं, पर उनको अपने माता-पिता की आज्ञा नहीं मिलती है। भित्त का मजदूर अधिक मजदूरी चाहता है, पर मालिक उसे अधिक मजदूरी देने के बजाय निकाल देता है। बच्चों और मजदूर की इच्छाएँ अवरोध के कारण पूर्ण नहीं होती हैं। अतः वे अपने को भग्नता की दशा में पाते हैं।

४. आर्थिक कठिनाई—आर्थिक कठिनाई व्यक्ति की इच्छाओं और आवश्यकताओं के मार्ग में प्रबल अवरोध उत्पन्न करती हैं। घनाभाव के कारण उसे भरोसे भोजन और तन ढकने को कपड़े नसीब नहीं होते हैं। अतः वह भग्नता की घरम सीमा पर पहुँचकर समाज के विरुद्ध विद्रोह करता है। फौज और रूस की क्रांतिवादी इसके फलस्वरूप उदाहरण हैं।

५. शारीरिक दोष—व्यक्ति के शारीरिक दोष उनकी अभिलाषाओं पर बल प्रहार करते हैं। मँगड़ा बालक खेलकूद में भाग नहीं ले सकता है। बहुरा बालक मँगीन में आनन्द में वंचित रह जाता है। अंधा बालक प्रकृति के सौंदर्य का आस्वादन नहीं कर सकता है। इस प्रकार, छाँरी के दोष व्यक्ति की आकांक्षाओं को अपूर्ण रखकर उसे भग्नता का विर-मित्र बना देते हैं।

६. विरोधी इच्छाएँ—व्यक्ति की दो विरोधी इच्छाओं में से केवल एक ही पूरी हो सकती है। यदि वह विदेश जाकर उच्च शिक्षा लेना चाहती है और

अपने भ्रमण करने वाले पति के साथ रहना भी चाहती है। ये दोनों केवल अपनी एक ही अभिलाषा पूर्ण कर सकते हैं। अतः दूसरी उनमें भग्नाशा उत्पन्न कर देती है।

७ विरोधी उद्देश्य—व्यक्ति अपने दो विरोधी उद्देश्यों में से केवल एक को ही प्राप्त कर सकता है। एक युवती अपने दो प्रेमियों के साथ जीवन व्यतीत करने के उद्देश्य को प्राप्त करने में सफल नहीं हो सकती है। वह उनमें से केवल एक का चयन कर सकती है। इस प्रकार, अप्राप्त उद्देश्य उसकी भग्नाशा का कारण बनता है।

८. नैतिक आदर्श—व्यक्ति के नैतिक आदर्श उसकी दृष्टि में अवरोध उपस्थित करते हैं। वह अपने सुधा-पीठित बच्चों का पेट भरने के लिये चोरी करना चाहता है, पर उसका नैतिक आदर्श उसे ऐसा करने की आज्ञा नहीं देता है। अतः उसमें भग्नाशा उत्पन्न हो जाती है।

### तनाव का अर्थ व परिभाषा Meaning & Definition of Tension

तनाव, व्यक्ति की शारीरिक और मनोवैज्ञानिक दशा है। यह उसमें उत्तेजना और असंतुलन उत्पन्न कर देता है एवं उसे परिस्थिति का सामना करने के लिये क्रियाशील बनाता है। उदाहरणार्थ, जब व्यक्ति की भूख लगती है, तब उसमें तनाव उत्पन्न हो जाता है। उसकी भूख जितनी अधिक होती है, उतना ही अधिक उसमें तनाव होता है। यह तनाव उसे भोजन की खोज करने के लिये क्रियाशील बनाता है। जब उसे भोजन मिल जाता है और वह अपनी भूख को शांत कर लेता है, तब उसकी असंतुलित दशा में संतुलन आ जाता है और उसमें उत्पन्न होने वाला तनाव समाप्त हो जाता है। भोजन की आवश्यकता के अतिरिक्त, तनाव के और भी अनेक कारण हो सकते हैं, जैसे—दृष्ट्या, श्रद्धा, अनुमान, शारीरिक दोष आदि।

हम 'तनाव' के अर्थ को और अधिक स्पष्ट करने के लिये कुछ परिभाषाएँ दे रहे हैं, यथा :—

१. गेट्स व अन्य :—“तनाव, असंतुलन की दशा है, जो प्राणी को अपनी उत्तेजित दशा का अन्त करने के लिये कोई कार्य करने के लिये प्रेरित करती है।”

“Tension is a state of disequilibrium, which disposes the organism to do something to remove the stimulating condition.”—Gates & Others (p. 301)

२. ड्रेवर :—“तनाव का अर्थ है—संतुलन के नष्ट होने की सामान्य भावना और परिस्थिति के किसी अत्यधिक संकटपूर्ण कारक का सामना करने के लिये व्यवहार में परिवर्तन करने की तत्परता।”

"Tension means a general sense of disturbance of equilibrium and of readiness to alter behaviour to meet some almost distressing factor in the situation."—Drever : *Dictionary*, p. 296.

### तनाव कम करने की विधियाँ

#### Methods of Tension Reduction

तनाव को कम करने के लिये दो प्रकार की विधियों का प्रयोग किया जा सकता है—प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष। इन विधियों के विषय में Gates & Others (p 692) ने लिखा है :—“तनाव कम करने की ये विधियाँ, व्यक्ति को अपने वातावरण के बहुत समय तक समापोजन करने या न करने के लिये उपयुक्त हो सकती हैं। पर इनका उद्देश्य उसके कष्ट की भावना को सदैव कम करना है।”

### (अ) तनाव कम करने की प्रत्यक्ष विधियाँ

#### Direct Methods of Tension Reduction

प्रत्यक्ष विधियों के सम्बन्ध में वेट्स व अन्य ने लिखा है :—“प्रत्यक्ष विधियों का प्रयोग विशेष रूप से समापोजन की किसी विशेष समस्या के स्थायी समाधान के लिये किया जाता है।”

“Direct methods are typically employed to solve a particular adjustment problem once and for all.”—Gates & Others (p 692)

Gates & Others के अनुसार, तनाव कम करने की मुख्य प्रत्यक्ष विधियाँ निम्नलिखित हैं :—

१. बाधा का विनाश या निवारण : Destroying or Removing the Barrier—इस विधि में व्यक्ति उस बाधा का विनाश या निवारण करता है, जो उसे अपने उद्देश्य की प्राप्ति नहीं करने देती है। उदाहरणार्थ, हकलाने वाला मनुष्य मुँह में पान रखकर बोलने का अभ्यास करके अपने शारीरिक दोष पर विजय प्राप्त करता है। राजनीति के क्षेत्र में बाधा का विनाश या निवारण करने के अनेक उदाहरण मिलते हैं। इंडोनेशिया में Dr. Soekarno को सामूहिक शक्ति से वंचित करके Suharto ने President का पद प्राप्त किया। ऐसा ही पाकिस्तान में Yahya Khan ने किया।

२. अन्य उपाय की खोज : Seeking Another Path—जब व्यक्ति बाधा का विनाश या निवारण नहीं कर पाता है, तब वह अपने लक्ष्य की प्राप्ति करने के लिये किसी अन्य उपाय की खोज करता है। उदाहरणार्थ, यदि बालक गेट में लगा हुआ अमरुद, हाथ में नहीं छींच पाता है, तो वह उसे दूध में छींच लेता है।

३. अन्य लक्ष्यों का प्रतिस्थापन : Substitution of Other Goals—जब व्यक्ति अपने मौलिक लक्ष्य की प्राप्ति करने में सक्षम नहीं होता है, तब वह अपने बजाय किसी अन्य लक्ष्य का निर्माण करता है। उदाहरणार्थ, यदि किसी को

कारण हॉकी खेलने के लिये नहीं जा पाता है, तो वह साथ या घातरज खेलकर अपना मनोरंजन करता है।

४. **व्याख्या व निर्णय : Analysis & Decision**—जब व्यक्ति के समक्ष दो समान रूप से वांछनीय पर विरोधी लक्ष्य या इच्छायें होती हैं, तब वह अपने पूर्व-अनुभवों के आधार पर उन पर विचार करता है और अन्त में उनमें से एक का चुनाव करने का निर्णय करता है। उदाहरणार्थ, जब एडवर्थ अट्टम् के समक्ष यह प्रश्न उपस्थित हुआ कि वह इंग्लैंड का राजा रहे या मिसेज सिम्पसन से विवाह करे तब उसने राजपद का त्याग और मिसेज सिम्पसन से विवाह करने का निर्णय किया।

### (ब) तनाव कम करने की अप्रत्यक्ष विधियाँ

#### Indirect Methods of Tension Reduction

अप्रत्यक्ष विधियों के सम्बन्ध में गेट्स व अन्य ने लिखा है :—“अप्रत्यक्ष विधियों का प्रयोग केवल तब तनाव को कम करने के लिये किया जाता है।”

“Indirect methods are employed solely for the alleviation of unpleasant tension”—Gates & Others (p. 692)

Gates & Others के अनुसार, तनाव कम करने की मुख्य अप्रत्यक्ष विधियाँ निम्नलिखित हैं :—

१. **शोभन : Sublimation**—जब व्यक्ति की काम-प्रवृत्ति दृष्ट न होने के कारण उसमें तनाव उत्पन्न करती है, तब वह कला, धर्म, साहित्य, पशु-पालन, समाज सेवा आदि में रुचि लेकर अपने तनाव को कम करता है।

२. **पृथक्करण : Withdrawal**—इस विधि में व्यक्ति अपने को तनाव उत्पन्न करने वाली स्थिति से पृथक् कर लेता है। उदाहरणार्थ, यदि उसके मित्र उसका प्रयास उड़ाते हैं, तो वह उनसे मिलना-जुलना बन्द कर देता है।

३. **प्रत्यावर्तन : Regression**—इस विधि में व्यक्ति अपने तनाव को कम करने के लिये वैसे ही व्यवहार करता है, जैसा वह पहले करी करता था। उदाहरणार्थ, जब दो वर्षीय बालक को अपने छोटे भाई के जन्म के कारण अपने माता-पिता का पूर्ण प्रेम मिलना बन्द हो जाता है, तब वह छोटे बच्चे के समान धुट्ठो के बोलने लगता है और केवल माँ द्वारा भोजन खिलाये जाने का हट करना है।

४. **विचारवर्णन : Day-dreaming**—इस विधि में व्यक्ति कल्पना-जगत् विचरण करके अपने तनाव को कम करता है। उदाहरणार्थ, निराश प्रेमी अपने काल्पनिक संसार में किसी सुन्दरी को अपनी पत्नी या प्रेयसी बनाकर उसके साथ समागम करता है।

५. **साम्यीकरण : Identification**—इस विधि में व्यक्ति किसी महान् पुरुष अभिनेता, राजनीतिज्ञ आदि के साथ एक हो जाने का अनुभव करता है। बाल

अपने पिता से और बालिका अपनी माता से तादात्म्य करके उनके कार्यों का अनुकरण करते हैं। ऐसा करके उन्हें आनन्द का अनुभव होता है, जिसके फलस्वरूप उनका तनाव कम हो जाता है।

६ निर्भरता : Dependence—इस विधि में व्यक्ति किसी दूसरे पर निर्भर होकर अपने जीवन का उत्तरदायित्व उसे सौंप देता है। उदाहरणार्थ, सामारिक कष्टों से परेशान होकर मनुष्य किसी महात्मा का शिष्य बन जाता है और उसी के आदेशों एवं उपदेशों के अनुसार अपना जीवन व्यतीत करने लगता है।

७, औचित्य-स्थापन : Rationalisation—इस विधि में व्यक्ति किसी बात का वास्तविक कारण न बताकर ऐसा कारण बताता है, जिसे लोग अस्वीकार नहीं कर सकते हैं और इस प्रकार अपने कार्यों के औचित्य को सिद्ध करता है। उदाहरणार्थ, बेटे से विद्यालय आने वाला बालक यह स्वीकार नहीं करता है कि वह स्वयं बेटे से आया है। इसके विपरीत, वह कहता है कि उसकी घड़ी मुस्त हो गई थी या उसे कहीं भेज दिया गया था।

८ दमन : Repression—इस विधि में व्यक्ति तनाव को कम करने के लिये अपनी इच्छाओं का दमन करता है। उदाहरणार्थ, वह अपनी काम-प्रवृत्ति को व्यक्त करके समाज के नैतिक नियमों के विरुद्ध आचरण नहीं कर सकता है। अतः वह इस प्रवृत्ति का पूर्ण रूप से दमन करने का प्रयास करता है।

९. प्रक्षेपण : Projection—इस विधि में व्यक्ति अपने दोष का आरोपण दूसरे पर करता है। उदाहरणार्थ, यदि बच्चा द्वारा बनाई गई बिचाड़ टेंडी हो जाती है, तो वह कहता है कि लकड़ी गीली थी।

१०. क्षति-पूर्ति : Compensation—इस विधि में व्यक्ति एक क्षेत्र की कमी को उसी क्षेत्र में या किसी दूसरे क्षेत्र में पूरा करता है। उदाहरणार्थ, पढ़ने-लिखने में कमजोर बालक दिन-रात परिश्रम करके अच्छा छात्र बन जाता है या पढ़ने-लिखने के बजाय खेलकूद की ओर ध्यान देकर उनमें यश प्राप्त करता है।

### संघर्ष का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Conflict

‘संघर्ष’ का सामान्य अर्थ है—विपरीत विचारों, इच्छाओं, उद्देश्यों आदि का विरोध। ‘संघर्ष’ की दृष्टि में व्यक्ति में मनोवैरोधिक तनाव उत्पन्न हो जाता है, उसकी मानसिक स्थिति भ्रष्ट हो जाती है और वह किसी प्रकार का निरास करने में असमर्थ होता है।

‘संघर्ष’ के अनेक रूप हो सकते हैं, जैसे—एक व्यक्ति का दूसरे से संघर्ष, व्यक्ति का अपने वातावरण से संघर्ष, पारिवारिक संघर्ष, सांस्कृतिक संघर्ष आदि। इन सबमें कहीं अधिक गम्भीर और प्रधान हैं—आन्तरिक संघर्ष। यह संघर्ष व्यक्ति के मनोमो, इच्छाओं, भावनाओं, दृष्टिकोणों आदि में होता है।

‘संघर्ष’ का मुख्य आधार—उचित और अनुचित का विचार होता है। उदाहरणार्थ, बालक जानता है कि उसके पिताजी का बहुत अलमारी में रखा रहता है। वह उसके बारे में सोचने लगता है। वह उसमें से कुछ धन निकाल लेना चाहता है। पर वह यह समझता है कि चोरी करना अनुचित कार्य है और यदि उसकी चोरी का पता लग जायगा, तो उसको दण्ड मिलेगा। वह इन विरोधी बातों पर विचार करता है। फलस्वरूप, उसमें मानसिक संघर्ष आरम्भ हो जाता है। वह इसका अन्त केवल उत्तम और उचित कार्य को करने का निर्णय करके ही कर सकता है।

‘संघर्ष’ की कुछ परिभाषायें दृष्ट्य हैं :—

१. डगलस व हॉलेड —“संघर्ष का अर्थ है—विरोधी और विपरीत इच्छाओं में तनाव के परिणामस्वरूप उत्पन्न होने वाली कष्टदायक संवेगात्मक दशा।”

“Conflict means a painful emotional state, which results from tension between opposed and contradictory wishes”—Douglas & Holland (p. 216)

२ को व को :—“संघर्ष उस समय उत्पन्न होते हैं, जब व्यक्ति को अपने तात्पर्य में ऐसी शक्तियों का सामना करना पड़ता है, जो उसके स्वयं के हितों और इच्छाओं के विरुद्ध कार्य करती हैं।”

“Conflicts arise when an individual is faced with forces in his environment that act in opposition to his own interests and desires.”—Crow & Crow (p. 546)

## संघर्ष से बचने के उपाय

### Methods of Avoiding Conflict

मन का कथन है :—“निरन्तर रहने वाला संघर्ष कष्टदायक होने के साथ-साथ शारीरिक स्वास्थ्य के लिए हानिकारक भी है।”

“Continued conflict, in addition to being unpleasant, is also deleterious to physical health.”—Munn (p. 216)

उक्त कथन की गम्भीरता को ध्यान में रखकर हम निम्नकोच रूप से कह सकते हैं कि बालकों को मानसिक संघर्षों का निवारण नहीं बनने देना चाहिये। Jorenson के अनुसार, हम उद्देश्य की प्राप्ति के लिये अप्रकृत विधियों का प्रयोग किया जा सकता है :—

१. बालकों के समक्ष किसी प्रकार की समस्या उपस्थित नहीं होने देनी चाहिये।
२. बालकों को निराशाओं और असफलताओं का सामना करने के लिये प्रशिक्षण दिया जाना चाहिये।



३. बालको के सामान्य विरोधी शक्तों और विरोधी प्रश्नों में चुनाव करने की परिस्थिति नहीं आने देनी चाहिये ।
  ४. बालकों की समूहों के सदस्यों के रूप में विभिन्न परिस्थितियों का सामना करने के अवसर दिये जाने चाहिये ।
  ५. बालको के समक्ष न तो उच्च आदर्श प्रस्तुत किये जाने चाहिये और न उनसे उनके बालन की क्षमता की जाणी चाहिए ।
  ६. बालको को अमंतीषजनक परिस्थितियों का सामना करने और उनसे उपयुक्त ममायोजन करने का प्रशिक्षण दिया जाना चाहिये ।
  ७. बालको की शक्तियों को किसी सक्षय की प्राप्ति की दिशा में निर्देशित करना चाहिये, ताकि उनके मस्तिष्क, संघर्षों के निवास-स्थान न बन सकें ।
  ८. बालको को अपने से सम्बन्धित मामलों पर निर्णय करने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये, पर निर्णय करने के बाद उनको उसके कारणों पर विचार करने की आज्ञा नहीं देनी चाहिये ।
  ९. भय और विज्ञा से उत्पन्न होने वाले मानसिक और संवेगात्मक संघर्षों का निवारण करने के लिये बालकों की मानसिक विविधता की जाणी चाहिये ।
  १०. परिवार और विद्यालय का वातावरण, विवेक और समझदारी पर आधारित होना चाहिये ।
  ११. परिवार और विद्यालय के वातावरण में किसी प्रकार का तनाव नहीं होना चाहिये, क्योंकि तनाव—संवेदों में उपलब्धत्व मचाकर संघर्ष को जन्म देता है ।
- नोट :—संघर्ष का निवारण करने के लिये तनाव कम करने की अप्रत्यक्ष विधियों का प्रयोग किया जा सकता है ।

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. "असममयोजन—व्यक्ति और उसके वातावरण में असंतुलन का उल्लेख करता है ।" इस कथन का स्पष्टीकरण कीजिये ।  
 "Maladjustment refers to a disharmony between the person and his environment." Elucidate.
२. 'ममनाशा' का क्या अर्थ है ? 'ममनाशा' उत्पन्न करने वाले कारकों का वर्णन कीजिये ।

What is the meaning of 'frustration'? Describe the factors which give rise to frustration.

३. 'तनाव' का अर्थ स्पष्ट करते हुए, उसे कम करने की विधियों का मविस्तार वर्णन कीजिये ।

Explain the meaning of 'tension' and describe, in detail, the methods of reducing it.

४. 'मानसिक संघर्ष' से आप क्या समझते हैं ? आप बालको की मानसिक संघर्षों से किस प्रकार रक्षा कर सकते हैं ?

What do you understand by 'mental conflict'? How can you protect children from mental conflicts?

# ४४

## विशिष्ट बालकों की शिक्षा EDUCATION OF EXCEPTIONAL CHILDREN

"The term *exceptional* is applied to a trait or to a person possessing the trait."—Crow & Crow (p. 508)

### विशिष्ट बालकों के प्रकार Kinds of Exceptional Children

प्रत्येक विद्यालय में शिक्षा प्राप्त करने के लिये अनेक सामान्य बालक जाते हैं। इनके अलावा, कुछ ऐसे बालक भी आते हैं, जिनकी अपनी कुछ शारीरिक और मानसिक विशेषताएँ होती हैं। इनमें कुछ प्रतिभाशाली, कुछ मन्द-बुद्धि, कुछ पिछड़े हुए और कुछ शारीरिक दोषों वाले होते हैं। इनको 'विशिष्ट बालकों' की संज्ञा दी जाती है। हम इनमें से चार प्रकार के बालकों का विशेष अध्ययन करेंगे; यथा :—

- |                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| १. प्रतिभाशाली बालक | : Gifted Children.            |
| २. पिछड़े बालक      | : Backward Children.          |
| ३. मन्दबुद्धि बालक  | : Mentally Retarded Children. |
| ४. समस्यात्मक बालक  | : Problem Children            |

### प्रतिभाशाली बालक का अर्थ Meaning of Gifted Child

प्रतिभाशाली बालक, सामान्य बालकों से सभी बातों में श्रेष्ठतर होता है। उसके विषय में कुछ विद्वानों के विचार निम्नलिखित हैं :—

१. Skinner & Harriman (pp 388-389)—'प्रतिभाशाली' शब्द का प्रयोग उन प्रतिशत बालकों के लिये किया जाता है, जो सबसे अधिक बुद्धिमान होने हैं।

२. Crow & Crow (p. 509)—प्रतिभाशाली बालक दो प्रकार के होते हैं—(i) वे बालक जिनकी बुद्धि-सन्धि १३० से अधिक होती है और जो असाधारण बुद्धि वाले होते हैं। (ii) वे बालक जो कला, गणित, संगीत, अभिनय आदि में से एक या अधिक में विशेष योग्यता रखते हैं।

३. टरमन व ओडन —“प्रतिभाशाली बालक—शारीरिक गठन, सामाजिक समायोजन, व्यक्तित्व के लक्षणों, विद्यालय—उपलब्धि, खेल की सूचनाओं और रुचियों की बहुपता में सामान्य बालकों से बहुत थोड़े होते हैं।”

“Gifted children rate far above the average in physique, social adjustment, personality traits, school achievement, play information, and versatility of interests.”—Terman & Oden 'The Gifted Child Grows Up.

### प्रतिभाशाली बालकों की विशेषताएँ

#### Characteristics of Gifted Child

Skinner & Hariman (pp 389-390) के अनुसार, प्रतिभाशाल बालक में निम्नलिखित विशेषताएँ पाई जाती हैं :—

१. विशाल शब्दकोश।
२. मानसिक प्रक्रिया की तीव्रता।
३. दैनिक कार्यों में निष्प्रतिभा।
४. सामान्य ज्ञान में श्रेष्ठता।
५. सामान्य अध्ययन में रुचि।
६. अध्ययन में अद्वितीय सफलता।
७. असमूर्त विषयों में रुचि।
८. आश्चर्यजनक अंतर्दृष्टि का प्रमाण।
९. मन्दबुद्धि और सामान्य बालकों से अरुचि।
१०. पाठ्यविषयों में अत्यधिक रुचि या अरुचि।
११. विद्यालय के कार्यों के प्रति बहुधा उदासीनता।
१२. बुद्धि-परीक्षाओं में उच्च बुद्धि-सन्धि (१३०+ में १७०+ तक)

### प्रतिभाशाली बालक की शिक्षा

#### Education of Gifted Child

प्रतिभाशाली बालक की किस प्रकार की शिक्षा दी जानी चाहिये ? इसका उत्तर देने हुए Havighurst ने अपनी पुस्तक *A Survey of the Education of Gifted Children* में लिखा है :—“प्रतिभाशाली बालकों के लिये शिक्षा का सफल कार्यक्रम वही हो सकता है, जिसका उद्देश्य उनकी विभिन्न योग्यताओं का विकास करना हो।” इस कथन के अनुसार, प्रतिभाशाली बालकों की शिक्षा के कार्यक्रम का स्वरूप निम्नलिखित होना चाहिये :—

१. सामान्य रूप से कक्षोन्नति—कुछ मनोवैज्ञानिकों का विचार है कि प्रतिभाशाली बालकों को एक वर्ष में दो बार कक्षोन्नति दी जानी चाहिए। उनके विपरीत, दूसरे मनोवैज्ञानिकों का विचार है कि ऐसा करना उनको सीखने की प्रक्रिया के क्रमिक विकास के लाभ से वंचित करना है। उनका विचार यह भी है कि यह आवश्यक नहीं है कि उनकी सब विषयों में विशेष योग्यता हो। ऐसी दशा में उच्च कक्षा में पहुँच कर उनमें असमायोजन उत्पन्न हो सकता है।

अतः Crow & Crow (p. 518) का परामर्श है :—“प्रतिभाशाली बालक को सामान्य रूप से विभिन्न कक्षाओं में अध्ययन करना चाहिये।” इसका अभिप्राय यह है कि प्रतिभाशाली बालकों को वर्ष के अन्त में उसी प्रकार कक्षोन्नति दी जानी चाहिये, जिस प्रकार अन्य बालकों को दी जाती है।

२. विशेष व विस्तृत पाठ्यक्रम—एक वर्ष में दो बार उन्नति देने के बजाय प्रतिभाशाली बालकों के लिये विशेष और विस्तृत पाठ्यक्रम का निर्माण किया जाना चाहिये। इस पाठ्यक्रम में अधिक और कठिन विषय होने चाहिये, ताकि वे अपनी विशेष योग्यताओं के कारण अधिक ज्ञान का अर्जन कर सकें।

प्रतिभाशाली बालकों के पाठ्यक्रम के सम्बन्ध में अपने विचार व्यक्त करते हुए Skinner (A—p. 399) ने लिखा है—इन बालकों के पाठ्यक्रम का निर्माण इस प्रकार किया जाना चाहिये, जिससे उनकी मौलिक योग्यता, सामान्य मानसिक योग्यता और तर्क, चिन्तन एवं रचनात्मक शक्तियों का अधिकतम विकास हो सके। इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिये उनको खोज, मौलिक और स्वतन्त्र कार्यों, क्रियात्मक और प्रयोगात्मक कार्यों के लिये उत्तम अवसर प्रदान किये जाने चाहिये।

३. शिक्षक का व्यक्तिगत ध्यान—शिक्षक को प्रतिभाशाली बालकों के प्रति व्यक्तिगत रूप से ध्यान देना चाहिये। उसे उनको नियमित रूप में परामर्श और निर्देशन देना चाहिये। इन विषयों का अनुसरण करके ही वह उनको उनकी विशेष योग्यताओं के अनुसार प्रगति करने के लिये अनुशानित कर सकता है।

४. संस्कृति की शिक्षा—Hollingworth ने अपनी पुस्तक *An Enriched Curriculum for Rapid Learners* में लिखा है—प्रतिभाशाली बालकों को अपनी संस्कृति के विभाग की शिक्षा दी जानी चाहिये, ताकि वे समाज में अपना उचित स्थान ग्रहण कर सकें।

५. सामान्य बालकों के साथ शिक्षा—कुछ मनोवैज्ञानिकों का मन है कि प्रतिभाशाली बालकों को सामान्य बालकों में अलग विनिष्ट कक्षाओं और विनिष्ट विद्यालयों में शिक्षा दी जानी चाहिये। उनके मन के विरोध में दूसरे मनो-वैज्ञानिकों का तर्क है कि ऐसी कक्षाएँ और विद्यालय प्रतिभाशाली बालकों में असमा-योजन की दोषपूर्ण प्रवृत्ति को मजबूत बनाते हैं। उन्हें इस प्रवृत्ति में मुक्त रहने और उनमें समायोजन के गुण का विकास करने के लिये यह आवश्यक है कि उनको सामान्य बालकों के साथ ही शिक्षा प्रदान की जाय।

६. विशेष अध्ययन की सुविधायें—प्रतिभाशाली बालको को सामान्य विषयो के अध्ययन में विशेष रुचि होती है। उनकी इस रुचि का विकास करने और उनको अधिक अध्ययन के लिये प्रोत्साहित करने के विचार से प्रत्येक विद्यालय में विभिन्न विषयो की पुस्तको से सुसज्जित पुस्तकालय होना चाहिये। इस प्रकार की शैक्षिक सुविधायें उनको अधिक ज्ञान का अर्जन करने में अपूर्व सहायता दे सकती हैं।

७. पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं का आयोजन—प्रतिभाशाली बालको में रुचियों का बाहुल्य होता है। इनकी मुष्टि केवल अध्ययन से ही नहीं हो सकती है। अतः विद्यालय को अधिक-से-अधिक पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं का उत्तम आयोजन करना चाहिये।

८. सामाजिक अनुभवों के अवसर—प्रतिभाशाली बालकों को सामान्य बालको की सामाजिक क्रियाओं से वृषक्त नहीं रहना चाहिये। इन क्रियाओं में भाग लेकर ही उनको सामाजिक अनुभव प्राप्त हो सकते हैं। ये अनुभव उनको निश्चय रूप से सामाजिक समायोजन करने में सहायता दे सकते हैं। इन अनुभवों के अभाव में वे असमायोजित हो सकते हैं। Crow & Crow (p. 518) ने लिखा है —“प्रतिभाशाली बालक को सामाजिक अनुभव प्राप्त करने के अवसर दिये जाने चाहिये, ताकि वह सामाजिक असमायोजन से अपनी रक्षा कर सके।”

९. नेतृत्व का प्रशिक्षण—Crow & Crow (p. 518) का कथन है :—“क्योंकि हम प्रतिभाशाली बालक से नेतृत्व की अपेक्षा करते हैं, इसलिये उसको विशिष्ट परिस्थितियों में नेतृत्व का अवसर और प्रशिक्षण दिया जाना चाहिये।”

१०. व्यक्तित्व का पूर्ण विकास—Schellie ने अपनी पुस्तक *The Gifted Child in the Regular Class* लिखा है :—प्रतिभाशाली बालक की शिक्षा का उद्देश्य यह होना चाहिये कि वह अपने व्यक्तित्व का पूर्ण विकास कर सके। इस दिशा में प्रत्येक विद्यालय को सहायता देना चाहिये।

Child

कर पाता है

कारण

है।

होना  
से कम  
में कुछ

ent Testing,

p. 55) — पिछड़े बालक उसी जीवन-आयु के अन्य छात्रों की तुलना में विशेष शैक्षिक निम्नता ध्यस्त करते हैं।

२. His Majesty's Stationery Office (*Education of Backward Children*, p. 6) — पिछड़े बालक वे हैं, जो उस गति से आगे बढ़ने में असमर्थ होते हैं, जिस गति से उनकी आयु के अधिकांश साथी आगे बढ़ रहे हैं।

३. सिरिल बर्ट : — “पिछड़ा बालक वह है, जो अपने विद्यालय-जीवन के मध्य में (अर्थात् लगभग १०½ वर्ष की आयु में) अपनी कक्षा से नीचे की कक्षा के उस कार्य को न कर सके, जो उसकी आयु के बालकों के लिये सामान्य कार्य है।”

“A backward child is one who, in mid-school career (i. e. about ten-and-a-half years) is unable to do the work of the class next below that which is normal for his age.” — Cyril Burt : *The Backward Child*, p. 77.

### पिछड़े बालक की विशेषताएँ

#### Characteristics of Backward Child

Kuppuswamy (pp. 284-285) के अनुसार पिछड़े बालक में निम्नलिखित विशेषताएँ पाई जाती हैं :—

१. सीखने की धीमी गति।
२. जीवन में निराशा का अनुभव। ✓
३. समाज-विरोधी कार्यों की प्रवृत्ति।
४. व्यवहार सम्बन्धी समस्याओं की अविश्वसति।
५. जन्मजात योग्यताओं की तुलना में कम शैक्षिक उपलब्धि।
६. सामान्य विद्यालय के पाठ्यक्रम में सामंजस्य के अभाव में असमर्थता।
७. सामान्य शिक्षण-विधियों द्वारा शिक्षा ग्रहण करने में विफलता।
८. मन्द बुद्धि, सामान्य बुद्धि या अति धीरे बुद्धि का प्रमाण।
९. मानसिक रूप से अस्वस्थ और अमानसिक व्यवहार।
१०. बुद्धि-परीक्षाओं में निम्न बुद्धि स्तर (६० से ११० तक)।
११. विद्यालय-कार्य में सामान्य बालकों के समान प्रगति करने की असमर्थता।
१२. अपनी और उमरे नीचे की कक्षा का कार्य करने में असमर्थता।

### पिछड़ेपन या शैक्षिक मन्दता के कारण

#### Causes of Backwardness or Educational Retardation

कुप्पुस्वामी के शब्दों में :— “शैक्षिक पिछड़ेपन अनेक कारणों का परिणाम है। अधिनम में मन्दता उत्पन्न करने के लिये अनेक कारण एक-साथ मिल जाते हैं।”

“Educational backwardness is the result of multiple causation.”

Many factors combine together to cause slowness of learning  
—Kuppuswamy (p. 290)

हम प्रमुख कारणों को आपके हितार्थ पंक्तिबद्ध कर रहे हैं, यथा :—

१. सामान्य से कम शारीरिक विकास—कुछ बालकों का वृत्तानुक्रम, वात-वरण आदि के प्रभावों के कारण, सामान्य से कम शारीरिक विकास (Subnormal Physical Development) होता है। ऐसे बालकों में शारीरिक और मानसिक शक्ति की ग्लूना होता है। फलस्वरूप, वे सामान्य बालकों के समान शारीरिक और मानसिक परिश्रम न कर सकने के कारण उनमें पीछे रह जाते हैं।

२. शारीरिक दोष—कुछ बालकों में विभिन्न प्रकार के शारीरिक दोष होते हैं, जैसे—शारीरिक निर्बलता, कम सुनना, छुटनाना, हकलाना, बाँये हाथ से काम करना आदि। इनमें से एक या अधिक शारीरिक दोष बालक को अधिक कार्य न करने देते हैं। फलस्वरूप, उसकी सीखने की गति मन्द रहती है और वह दूसरे बालकों से पिछड़े जाता है।

३. शारीरिक रोग—कुछ बालकों में अस्वस्थ वातावरण, कुपोषण आदि कारण अनेक शारीरिक रोग उत्पन्न हो जाते हैं; जैसे—जाँसी, मज्जा, टॉन्सिल, तपेदिक, आँतों की गड़बड़ी, निर्बल पाचन-शक्ति, ग्रन्थियों (Glands) का ठीक काम न करना आदि। ये रोग बालक की शक्ति को क्षीय कर देते हैं, जिससे वह थोड़ा-सा कार्य करने के बाद ही थिर-थड़े और मानसिक थकान का अनुभव करते लगता है। फलस्वरूप, वह कार्य को समाप्त कर देता है और कभी-कभी विद्यालय भी नहीं जाता है। ये दोनों बातें उसके पिछड़ेपन में योग देती हैं।

४. निम्न सामान्य बुद्धि—निम्न सामान्य बुद्धि (Low General Intelligence) शैक्षिक पिछड़ेपन और मन्दता का गम्भीर कारण है। Schenkel का मत है कि १५% से २०% तक पिछड़े बालक मन्दबुद्धि होते हैं और वेप को सवेगारमक सामाजिक सममायोजन के कारण शैक्षिक कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है। Valentine (p. 607) का कथन है—“बड़े ने जितने पिछड़े बालकों का अध्ययन किया, उनमें से २५% की बुद्धि, सामान्य बुद्धि से निम्न थी।”

५. परिवार की निर्धनता—परिवार की निर्धनता बालकों की शैक्षिक प्रगति पर तीन प्रकार के विपरीत प्रभाव डालती है। पहला, बालकों को पर्याप्त और पोषिक भोजन नहीं मिलता है। फलतः वे निर्बल हो जाते हैं और अधिक परिश्रम नहीं कर पाते हैं। दूसरा, उनकी शिक्षा की उत्तम सुविधायें और पठन-सामग्री के लिये पर्याप्त धन नहीं मिलता है। फलतः वे घनी परिवार के बालकों के समान शैक्षिक प्रगति न कर पाते हैं। तीसरा, उनकी अपने परिवार की जीवन-सम्बन्धी आवश्यकताओं को पूराने के लिये अपने माता-पिता के साथ या स्वयंस्वरूप में कोई कार्य करना पड़ता है। फलतः उन्हें अध्ययन के लिये पर्याप्त समय नहीं मिलता है। इस प्रकार, परिवार की निर्धनता, बालकों के पिछड़ेपन की सीमा का विस्तार करती पत्ती जाती है।



६. परिवार का बड़ा आकार—कुछ परिवारों में सदस्यों की संख्या तो अति होती है, पर उक्त अनुपात में निवास-स्थान का अभाव होता है। यह बान आपुनिक नगरों में विशेष रूप से दिखाई देती है। इस प्रकार के परिवारों में बालकों के अध्ययन के लिए एकान्त स्थान नहीं मिलता है। इसके अतिरिक्त, उनमें हर पक्ष इतना कोहराम मचा रहता है कि बालकों को पूरी नींद सोना या आराम करना हराम हो जाता है। ये दोनों कारण उनको अन्य बालकों से पीछे डबेले देने हैं।

७. परिवार के झगड़े—कुछ परिवारों के सदस्यों में एक-दूसरे से सामंजस्य करने का गुण नहीं होता है। अतः वे निरन्तर किसी-न-किसी बात पर लड़ते-झगड़ते रहते हैं। इसका परिणाम यह होता है कि बालक चिन्ताग्रस्त और अनुरक्षित दशा में रहते हैं। परिणामतः वे अपने ध्यान को अध्ययन पर केन्द्रित नहीं कर पाते हैं और पढ़ाई में पिछड़ जाते हैं।

८. माता-पिता की अनिश्चिता—अनिश्चित माता-पिता, शिक्षा के महत्व को न समझने के कारण उसे अपने बालकों के लिये निरर्थक समझते हैं। ऐसे माता-पिता के बच्चों के सम्बन्ध में Kuppuswamy (p 289) ने लिखा है :—“ऐसे माता-पिता के बच्चों में न केवल शैक्षिक पिछड़ेपन का विकास होता है, बरन् वे शीघ्र ही निरक्षर हो जाते हैं।”

९. माता-पिता की बुरी आदतें—कुछ माता-पिता में अनेक बुरी आदतें होती हैं; जैसे—आलस्य, लापरवाही, कामचोरी आदि। उनके निरन्तर सम्पर्क में रहने के कारण उनकी बुरी आदतों का उनके बालकों पर काफी प्रभाव पड़ता है। फलस्वरूप, वे अध्ययन से जी चुराने लगते हैं, विद्यालय-कार्य में लापरवाही करते हैं और नियमित रूप से पढ़ाई में उपस्थित नहीं रहते हैं। इन सब बातों का परिणाम होता है—शिक्षा प्राप्त करने में पिछड़ जाना।

१०. माता-पिता का दृष्टिकोण—कुछ माता-पिता अपने बालक के प्रति आवश्यकता से अधिक कठोर और कुछ उनको आवश्यकता से अधिक लाड-प्यार करते हैं। दोनों प्रकार के माता-पिता अपने बच्चों में स्वतन्त्रता और आत्मविश्वास के गुणों का विकास नहीं होने देते हैं। इन गुणों के अभाव में शिक्षा में किसी प्रकार की प्रगति करना असम्भव है।

११. विद्यालयों में अनुपस्थिति—कुछ बालक अनेक कारणों से विद्यालय में नियमित रूप से उपस्थित नहीं होते हैं। जैसे—बीमारी, देर में विद्यालय-प्रवेश, पिता का एक स्थान से दूसरे स्थान को सबादला आदि-आदि। उनकी अनुपस्थिति में ऐसी अनेक बातें पढ़ा दी जाती हैं, जिनको फिर कभी नहीं पढ़ाया जाता है। अतः इन बातों में बालकों का पिछड़ जाना स्वाभाविक है।

१२. विद्यालयों का दोषपूर्ण संगठन व वातावरण—जिन विद्यालयों का दोषपूर्ण होता है, वे न केवल बालकों के शैक्षिक पिछड़ेपन में,

बल् शैक्षिक मन्दता में भी योग देते हैं। इस प्रकार के विद्यालयों में पाई जाने वाली कुछ अवाछनीय बातें हैं—(१) पाठ्यक्रम के कठोर और संकीर्ण होने के कारण बालकों की आवश्यकताओं की अपूर्ति; (२) अधोगम्य अध्यापकों द्वारा अमनोवैज्ञानिक और परम्परागत शिक्षण-विधियों का प्रयोग; (३) अध्यापकों के कठोर व्यवहार के कारण बालकों में भय की उत्पत्ति, (४) निर्देशन के अभाव के कारण बालकों द्वारा गलत विषयों का चुनाव; (५) पुस्तकालय, प्रयोगशाला, पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं एवं शिक्षा की अन्य सुविधाओं के अभाव के कारण बालकों की रुचियाँ और क्षमताओं में विकास के लिये उचित अवसरों की अप्राप्ति। ये सभी बातें किसी-न-किसी रूप में बालकों के पिछड़ेपन के लिये उत्तरदायी होती हैं।

### पिछड़ेपन या मन्दता-निवारण के उपाय

#### Measures to Prevent Backwardness or Retardation

शैक्षिक पिछड़ेपन या शैक्षिक मन्दता के लिये कोई एक कारण नहीं है, बल्कि विभिन्न कारण सम्मिलित रूप से उत्तरदायी होते हैं। इसी प्रकार, प्रत्येक बालक के पिछड़ेपन के विभिन्न कारण होते हैं। इन कारणों का सम्बन्ध उसके परिवार एवं विद्यालय और स्वयं उसके शारीरिक, मानसिक तथा सवेगात्मक विकास के स्तर से होता है। अतः उसका उपचार सभी किया जा सकता है, जब उसका विशेष अध्ययन करके उसके पिछड़ेपन के कारणों की खोज कर ली जाय। इस सम्बन्ध में Kuppaswamy (p. 294) ने लिखा है—“सिक्तकों, अभिभावकों, समाज-सेवक और विद्यालय-व्यक्तिगत इन सबको सम्मिलित रूप में कार्य करना चाहिये, ताकि ठीक कारणों की खोज की जा सके और प्रत्येक बालक के लिये उपयुक्त उपचारों का प्रयोग किया जा सके।” हम कुछ मुख्य उपायों या उपचारों की रूपरेखा प्रस्तुत कर रहे हैं।

उपाय :—

१. बालकों के शारीरिक दोषों और रोगों का उपचार।
२. बालकों की शारीरिक निर्बलता दूर करने के लिये संतुलित भोजन और शारीरिक व्यायाम की व्यवस्था।
३. निर्धन परिवारों के बालकों के लिये निशुल्क शिक्षा और ध्यातृत्वित्व की योजना।
४. अनिवार्य शिक्षा प्राप्त करने की उच्चतम आयु तक बालकों द्वारा धनोपार्जन के लिये कार्य करने पर- वैधानिक प्रतिबन्ध।
५. बालकों के परिवारों के वातावरण में सुधार।
६. बालकों के अभिभावकों को साक्षर बनाने के लिये अविरत क्रियाशीलता।
७. बालकों के माता-पिता में अच्छी आदतों का निर्माण करने के लिए प्रचार, फिल्म-प्रदर्शन आदि।
८. बालकों के प्रति माता-पिता का सशुद्ध दृष्टिकोण।

६. बालकों की विद्यालयों में नियमित उपस्थिति का निर्माण करने के लिये निरीक्षकों की नियुक्ति ।
१०. बालकों के लिये विशिष्ट विद्यालयों और विशिष्ट कक्षाओं की स्थापना ।
११. बालकों की माध्यमों के अनुकूल पाठ्यक्रम का निर्माण ।
१२. बालकों के लिये शैक्षिक निर्देशन का प्रकाश ।

अन्त में, हम कुप्पुस्वामी के शब्दों में यह कहते हैं :—“उपचार के उपाय चाहे जो भी हों, हमारा मुख्य कार्य प्रत्येक बालक की परिस्थितियों और अन्तर्गत योग्यताओं द्वारा निर्धारित की गई सीमाओं को ध्यान में रखकर उसकी अपनी स्थिति की भाँति ही पर्याप्त समायोजन करने में सहायता देना होना चाहिये ।”

“Whatever the details of treatment, our main task should be to help a particular child make an adequate adjustment to the demands of his situation, keeping in mind the limits imposed by his circumstances and his natural abilities.”—Kuppuswamy (p. 294)

### पिछड़े बालक की शिक्षा

#### Education of Backward Child

स्टोन्स के शब्दों में :—“आजकल पिछड़ेपन के क्षेत्र में किया जाने वाला अधिकांश अनुसंधान यह सिद्ध करता है कि उचित ध्यान दिये जाने पर पिछड़े बालक, शिक्षा में प्रगति कर सकते हैं ।”

“Most research in the field of backwardness now-a-days, indicates that given the appropriate attention backward children can make progress,—Stones (p. 320)

पिछड़े बालकों की शिक्षा के प्रति उचित ध्यान देने का अभिप्राय है—उनकी शिक्षा का उपयुक्त संगठन । हम इस संगठन के आधारभूत तत्वों को प्रस्तुत कर रहे हैं; यथा :—

१. विशिष्ट विद्यालयों की स्थापना—पिछड़े बालकों के लिये विशिष्ट विद्यालयों की स्थापना की जानी चाहिये । उनकी आवश्यकता पर बल देते हुए Prof. Uday Shankar (*Problem Children*, p. 71) ने लिखा है :—“यदि पिछड़े बालकों को सामान्य बालकों के साथ शिक्षा दी जायगी, तो वे पिछड़ जायेंगे और फलस्वरूप वे अपने स्वयं के स्तर के बालकों से और अधिक पिछड़े हुए हो जायेंगे । विशिष्ट विद्यालयों में उनकी अपनी कमियों का कम ज्ञान होगा और वे अपने समान बालकों के समक्ष में अधिक सरलता का अनुभव करेंगे । इन विद्यालयों में उनके लिये [न अधिक] ।”

यदि ये विशिष्ट विद्यालय, मावास (Residential) विद्यालय हो, तो पिछड़े बालकों को और अधिक लाभ हो सकता है। ऐसे विद्यालयों में उनके पिछड़ेपन के कारणों का मरलता से अध्ययन करके उपचार किया जा सकता है। इंग्लैण्ड में इस प्रकार के विद्यालय हैं और उनमें १०० से अधिक छात्र नहीं रहे जाने हैं।

२. विशिष्ट कक्षाओं की स्थापना—यदि किसी कारण से पिछड़े बालकों के लिये विशिष्ट विद्यालयों की स्थापना सम्भव नहीं है, तो उनके लिये प्रत्येक विद्यालय में विशिष्ट कक्षाएँ स्थापित की जानी चाहिये। इन कक्षाओं के सम्बन्ध में Stone (pp. 325-326) के तीन सुझाव हैं—(१) इन कक्षाओं में २० से अधिक छात्र नहीं होने चाहिये; (२) ये कक्षाएँ भिन्न-भिन्न विषयों की होनी चाहिये और इनमें उन विषयों में पिछड़े हुए विद्यालय के सब छात्रों की शिक्षा दी जानी चाहिये, (३) जिन विद्यालयों में इस प्रकार की कक्षाओं के लिये पर्याप्त स्थान नहीं है, उनमें एक या दो कक्षाओं की चलाने की व्यवस्था अवश्य होनी चाहिये। इस कक्षा या इन दो कक्षाओं के विद्यालय में सब पिछड़े हुए छात्रों को व्यक्तिगत रूप से शिक्षा दी जानी चाहिये।

३. विशिष्ट विद्यालयों का संगठन—Kuppaswamy (p. 297) के अनुसार पिछड़े हुए बालकों के विशिष्ट विद्यालयों का संगठन इस प्रकार किया जाना चाहिये जिससे कि उनमें अप्रतिष्ठित बातों को विशेष महत्व प्रदान किया जाय—विभिन्न प्रकार की अधिकतम छात्र-त्रियायें, बालकों को पर्याप्त पर नियन्त्रित स्वतंत्रता, स्वतः अनुशासन और प्रत्येक बालक की प्रगति का पूर्ण अभिलेख।

४. अच्छे शिक्षकों की नियुक्ति—पिछड़े हुए बालकों की शिक्षा देने के लिए अच्छे शिक्षकों की नियुक्ति की जानी चाहिये। अच्छे शिक्षक का वर्णन करते हुए Burt (*The Causes & Treatment of Backwardness*, p. 111) ने लिखा है :—“पिछड़े बालकों का अच्छा शिक्षक साहित्यिक दृष्टियों द्वारा अनुप्य होने बजाय व्यावहारिक अनुप्य होता है। उसकी शक्तियाँ पुस्तकीय होने के बजाय प्रयोगशील होती हैं और उसमें शारीरिक कार्य करने की योग्यता होती है।”

५. छोटे समूहों में शिक्षा—पिछड़े बालक वास्तविक प्रगति अभी कर सकते हैं, जब शिक्षकों द्वारा उनके प्रति व्यक्तिगत रूप से ध्यान दिया जाय। यह तभी सम्भव है, जब उनकी छोटे समूहों में शिक्षा दी जाय। इस सम्बन्ध में Stone (p. 325) के तीन सुझाव हैं। पहला, एक कक्षा में २० से अधिक छात्र नहीं होने चाहिये। दूसरा, यदि छात्रों में किसी प्रकार के शारीरिक दोष हैं, तो उनकी संख्या २० से कम होनी चाहिये। तीसरा, एक कक्षा के छात्रों को केवल एक अध्यापक द्वारा शिक्षा दी जानी चाहिये।

६. विशेष पाठ्यक्रम का निर्माण—पिछड़े बालकों के लिये विशेष प्रकार का पाठ्यक्रम का निर्माण किया जाना चाहिये। पाठ्यक्रम अधिक-से-अधिक लचीला और सामान्य बालकों के पाठ्यक्रम से कम शैक्षणिक एवं कम दिगमूर्त होना चाहिये। इस

अतिरिक्त, यह बालकों के लिये उपयोगी, उनके जीवन में सम्बन्धित और उनकी आवश्यकताओं को पूर्ण करने वाला होना चाहिये। उनके उद्देश्य के बारे में Kuppaswamy (p. 295) ने लिखा है :—“पाठ्यक्रम ऐसा होना चाहिये, जो पिछड़े बालकों को विद्वान् बनाने के बजाय जीवन के लिये तैयार करे एवं उनको बुद्धिमान नागरिक और कुशल कार्यकर्त्ता बनाये।”

७. अध्ययन के विषय—पिछड़े बालकों में अमूर्त चिन्तन की योग्यता नहीं होती है। अतः उनके अध्ययन के विषय न तो अमूर्त होने चाहिये और न उनमें सिद्धान्तों एवं सामान्य नियमों की अधिकता होनी चाहिये। Skinner & Harrison (p. 396) के अनुसार, पिछड़े बालकों के अध्ययन के विषयों का सम्बन्ध उनके सामाजिक वातावरण से होना चाहिये, क्योंकि शिक्षा का उद्देश्य बालक में सामाजिक कुशलता उत्पन्न करना है।

८. हस्तशिल्पों की शिक्षा—पिछड़े बालकों में तर्क और चिन्तन की क्षमताओं का अभाव होता है। अतः उनके लिये भूत विषयों के रूप में हस्तशिल्पों की शिक्षा का प्रयत्न किया जाना चाहिये। बालकों को अग्रगण्य शिल्पों की शिक्षा दी जा सकती है—(१) कतारि, बुनाई, निल्दसाड़ी और टोकरी बनाना; (२) बेंत, घातु, लकड़ी और चमड़े का काम। बालिकाओं के लिये आगे लिखे दिले हो सकते हैं—बुनाई, काढ़ना, सिलाई करना, भोजन बनाना और गृह-विज्ञान से सम्बन्धित अन्य कार्य।

९. सांस्कृतिक विषयों की शिक्षा—पिछड़े बालकों की आत्म-अभिव्यक्ति की शक्तियों का विकास करने के लिये उनको उनकी रुचियों और क्षमताओं के अनुसार संगीत, नृत्य, डाइंग और अभिनय की शिक्षा दी जानी चाहिये। उनमें नैतिक गुणों का विकास करने के लिये उनकी धीरे-धीरे मनुष्यों और महान् पुरुषों एवं महिलाओं की कहानियों की नाटकों के रूप में शिक्षा दी जानी चाहिये।

१०. विशेष शिक्षण-विधियों का प्रयोग—सामान्य बालकों की तुलना में पिछड़े बालकों में सामान्य बुद्धि कम होती है। अतः उनके लिये विशेष शिक्षण-विधियों का प्रयोग किया जाना चाहिये। इनमें निम्नलिखित पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिये—(१) सरल और रोचक शिक्षण-विधियाँ; (२) शिक्षण की धीमी गति, (३) शिक्षण का बालकों के दैनिक जीवन और भूत वस्तुओं से सम्बन्ध, (४) शिक्षण के विभिन्न उपकरणों का उदार प्रयोग, (५) कम-से-कम मौखिक शिक्षण; (६) पढ़ाये गये विषय की बार-बार पुनरावृत्ति; (७) अत्रिण ज्ञान को प्रयोग करने के अवसर; (८) योजना-पद्धति के आधार पर कार्य, (९) मौखिक, ऐतिहासिक, सांस्कृतिक आदि स्थानों का भ्रमण; (१०) Sloes (p. 336) के अनुसार—“इस बात को सावधानी रखनी चाहिये कि एक बार में अधिक न पढ़ा दिया जाय।”

### मानसिक मन्दता का अर्थ

#### Meaning of Mental Retardation

मानसिक योग्यता ।

मानसिक मन्दता वाले बालको की बुद्धि-लब्धि, साधारण बालको की बुद्धि-लब्धि से कम होती है। अतः उनमें विभिन्न मानसिक शक्तियों की न्यूनता होती है।

Skinner (B—p. 130) के अनुसार, 'मानसिक मन्दता' वाले बालकों के लिये अनेक पर्यायवाची शब्दों का प्रयोग किया जाता है; जैसे—मन्द-बुद्धि (Mentally Retarded), अल्प-बुद्धि (Mentally Deficient), विकल-बुद्धि (Mentally Handicapped), धीमी गति से सीखने वाले (Slow Learners), पिछड़े हुए (Backward) और मूढ़ (Dull)।

सन् १९१३ तक मन्द-बुद्धि और पिछड़े हुए व्यक्तियों में किसी प्रकार का अन्तर नहीं किया जाता था। उस वर्ष England ने "Mental Deficiency Act" बनाकर इस अन्तर को जन्म दिया। इससे सम्बन्धित वहाँ और अमरीका के मनोवैज्ञानिकों ने अध्ययन करने प्रारम्भ किये। परिणामतः अमरीका में मन्द-बुद्धि बालकों और पिछड़े बालकों में स्पष्ट अन्तर कर दिया गया। साथ ही 'मानसिक मन्दता' पर सरकारी परिभाषा इस प्रकार की गई :—"मानसिक मन्दता औसत से निम्न मानसिक कार्यक्षमता का उल्लेख करती है। इसका प्रारम्भ बालक के विकास की अवधि होता है और यह अप्रतिष्ठित में से एक या अधिक से अनुकूल व्यवहार की कमी द्वारा सम्बन्धित रहती है—(१) परिपक्वता, (२) अधिगम, और (३) सामाजिक समायोजन।"

"Mental retardation refers to subaverage general intellectual functioning which originates during the developmental period and is associated with impairment of adaptive behaviour in one or more of the following : (1) maturation, (2) learning, and (3) social adjustment."—*Statistical Manual of the American Association on Mental Deficiency, 1959.*

## मन्द-बुद्धि बालक का अर्थ

### Meaning of Mentally Retarded Child

मन्द-बुद्धि बालक मूढ़ (Dull) होता है। इसलिये उसमें सोचने, समझने और विचार करने की शक्ति कम होती है। उसके सम्बन्ध में कुछ विद्वानों के विचार निम्नलिखित हैं :—

१. Crow & Crow (p. 508)—जिन बालकों की बुद्धि-लब्धि ७० से कम होती है, उनको मन्द बुद्धि बालक कहते हैं।

२. Skinner (A—p. 390)—प्रत्येक कक्षा के छात्रों को एक वर्ष शिक्षा का एक निश्चित कार्यक्रम पूरा करना पड़ता है जो छात्र उसे पूरा कर लेते हैं, उनको 'सामान्य' छात्र कहा जाता है। जो छात्र उसे पूरा नहीं कर पाते हैं, उनको

मन्द-बुद्धि छात्रों की संज्ञा दी जाती है। विद्यालयों में यह धारणा बहुत सम्ये समय से चली आ रही है और अब भी है।

३. आधुनिक समय में मन्द-बुद्धि बालकों से सम्बन्धित उपर्युक्त धारणा में अत्यधिक परिवर्तन हो गया है। इस पर प्रकाश डालते हुए पोलक व पोसक ने लिखा है, —“मन्द-बुद्धि बालकों को अब क्षीण-बुद्धि बालकों के समूह में नहीं रखा जाता है, जिनके लिये कुछ भी नहीं किया जा सकता है। अब हम यह स्वीकार करते हैं कि उनके व्यक्तित्व के उतने ही विभिन्न पहलू होते हैं, जितने सामान्य बालकों के व्यक्तित्व के होते हैं।”

“The mentally retarded children are no longer grouped together as feeble-minded and dismissed at that. We now recognize that they have as many different facts to their personalities as normal children.”—Pollock & Pollock : *New Hope for the Retarded*.

### मन्द-बुद्धि बालक की विशेषताएँ

#### Characteristics of Mentally Retarded Child

विभिन्न लेखकों ने मन्द-बुद्धि बालक की विभिन्न विशेषताओं का उल्लेख किया है। हम उनमें से मुख्य-मुख्य का वर्णन कर रहे हैं, यथा :—

(अ) Crow & Crow (pp. 511 & 519) के अनुसार :—

१. दूसरों की मित्र बनाने की अधिक इच्छा।
२. दूसरों के द्वारा मित्र बनाये जाने की कम इच्छा।
३. विद्यालय में असफलताओं के कारण निराशा।
४. गवेषात्मक और सामाजिक अनुमायोवन।

(ब) Skinner (B—p. 134) के अनुसार :—

१. सीधी हुई बात को नई परिस्थिति में प्रयोग करने में कठिनाई।
२. व्यक्तियों और घटनाओं के प्रति टोन और दृष्टिगत प्रतिक्रियाएँ।
३. भावनाओं के सम्बन्ध में अल्प विश्वास।
४. दूसरों की तनिष भी बिना व करने के बराबर बेचन अपनी पिन्ना।
५. किसी बात का निर्णय करने में परिस्थितियों की अवहेलना।
- उदाहरणार्थ, वन की बोरी बुरी बात, पर भोजन और अन्य वस्तुओं की बोरी विस्तृत टीका बात।
६. कार्य और कारण के सम्बन्ध में उलटनीय कारणार्थ। उदाहरणार्थ, अपनी बोरी के लिये कर्मवीर पर बीमारोपण।

(ग) Fraudman (pp. 187-191) के अनुसार :—

—

१२. ५० से ७० या ७५ तक बुद्धि-वृद्धि ।
१३. विभिन्न अवसरों पर विभिन्न प्रकार का व्यवहार; जैसे—प्रेम, मौन, चिन्ता, विरोध, पृथक्ता या आक्रमण पर आधारित व्यवहार।
१४. “मन्दबुद्धि बालक धीरे-धीरे सीखते हैं, अनेक प्रतिक्रिया करते हैं, जटिल स्थितियों को ठीक तरह से नहीं समझते हैं, कार्य-कारण सम्बन्धों को समझने में साधारणतः असफल होते हैं और अनेक कार्यों के परिणाम पर उचित विचार किये बिना बहुधा भाषावैज्ञानिक धमकाते हैं।”

### मन्द-बुद्धि बालक की शिक्षा

#### Education of Mentally Retarded Child

मन्द-बुद्धि बालक की शिक्षा का वही स्वरूप होता चाहिये, जो पिछड़े बालकों की शिक्षा का है। अतः हम उनकी पुनरावृत्ति न करके, अमरीका में मन्द-बुद्धि बालकों के लिये कार्यान्वित किये गये कार्यक्रमों, पाठ्यक्रम-निर्माण के सिद्धान्तों और अन्य उल्लेखनीय बातों को अंकित कर रहे हैं, यथा —

(अ) कार्यक्रम—Skinner (B—p. 133) के अनुसार, अमरीका में मन्द-बुद्धि बालकों के लिये तीन विशेष कार्यक्रम आरम्भ किये गये हैं, यथा—

१. अपनी देखभाल का प्रशिक्षण—मन्द-बुद्धि बालकों को अपनी देखभाल प्रशिक्षण कपड़े पहिनाने और उतारने के अम्पार, भोजन करते समय के शिष्टाचार सफाई की आदतों और अपनी वस्तुओं एवं वस्त्रों की रक्षा करने की शिक्षा दी जाया जाता है।

२. सामाजिक प्रशिक्षण—मन्द-बुद्धि बालकों को सामाजिक प्रशिक्षण—योगी खेलों, सामूहिक कार्यों, पर्यटनों, अध्ययन की योजनाओं और विशिष्टाचार की शिक्षा द्वारा दिया जाता है।

३. आर्थिक प्रशिक्षण—मन्द-बुद्धि बालकों को आर्थिक प्रशिक्षण, हस्तशिल्प और छोटे-छोटे घरेलू कार्यों की शिक्षा द्वारा दिया जाता है।

(ब) पाठ्यक्रम—Skinner (B—pp 133-134) के अनुसार, अमरीका में Illinois राज्य में मन्द-बुद्धि बालकों के लिये उनके जीवन की समस्याओं के आधार पर निम्नलिखित पाठ्यक्रम तैयार किया गया है :—

१. शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य की शिक्षा।
२. शौचिक भोजन, सफाई और आराम की आदतों के साथ-साथ वास्तविक आत्म-मूल्यांकन की शिक्षा।
३. सुरक्षा, प्राथमिक चिकित्सा और आचरण-सम्बन्धी नियमों की शिक्षा।
४. सुनने, निरीक्षण करने, बोलने और लिखने की शिक्षा।



५. घर और परिवार के उत्तरदायित्वों एवं उनके सदस्यों के रूप में सभी कार्यों को करने की शिक्षा ।
६. स्थानीय यात्राओं को कुशलता से करने की शिक्षा ।
७. निष्क्रिय और सक्रिय मनोरंजनों की शिक्षा ।
८. अन्तर-वैयक्तिक और सामूहिक समाजीकरण में कुशलता प्राप्त करने की शिक्षा ।
९. विभिन्न वस्तुओं का मूल्य आंकने की शिक्षा ।
१०. धन, समय और वस्तुओं का उचित प्रबन्ध करने की शिक्षा ।
११. कार्य, उत्तरदायित्व एवं सामियों और निरीशकों से मिलकर रहने की शिक्षा ।
१२. भाग्यताओं और विवेकपूर्ण निर्णयों की शिक्षा ।

(स) व्यक्तिगत शिक्षण व छात्र-संख्या—Frandsen (p 192) के अनुसार, मन्द-बुद्धि बालकों को व्यक्तिगत शिक्षण की आवश्यकता है। अतः कक्षा में छात्रों की १२ से १५ तक होनी चाहिये ।

(ख) विशिष्ट कक्षाएँ—Frandsen (p 192) के अनुसार, मन्द-बुद्धि बालक अपनी सीमित योग्यताओं के कारण सामान्य कक्षाओं में ज्ञान का अर्जन नहीं कर पाते हैं। ये कक्षाएँ उनमें सामाजिक असमायोजन का दोष भी उत्पन्न कर देती हैं। अतः उनको विशेष रूप से प्रशिक्षित शिक्षकों द्वारा विशिष्ट कक्षाओं में शिक्षा दी जानी चाहिये ।

(घ) शिक्षा के उद्देश्य—Frandsen (p. 193) के अनुसार, मन्द-बुद्धि बालकों की शिक्षा के निम्नांकित उद्देश्य होने चाहिये :—

१. जन्मजात शक्तियों का विकास करना ।
२. दैनिक जीवन में वैयक्तिक, सामाजिक और आर्थिक आवश्यकताओं की पूर्ति करना ।
३. शारीरिक स्वास्थ्य की उत्पत्ति करना ।
४. स्वस्थ आदतों का निर्माण करना ।
५. स्वतन्त्रता और आत्म-विश्वास की भावनाओं का विकास करना ।

### मन्द-बुद्धि (पिछड़े) बालकों का शिक्षक

#### Teacher of Mentally Retarded (Backward) Children

मन्दबुद्धि या पिछड़े बालकों को शिक्षा देने वाले अभ्यापक में निम्नलिखित गुण, विशेषताएँ या योग्यताएँ होनी चाहिये :—

१. शिक्षक को बालकों का सम्मान करना चाहिये ।
२. शिक्षक को बालकों को सहायता, परामर्श और निर्देशन देने के लिये तैयार करना चाहिये ।

३. शिक्षक को बालकों में सवेगात्मक संतुलन और सामाजिक समायोजन के गुणों का विकास करना चाहिये ।
४. शिक्षक को बालकों को आवश्यकताओं का अध्ययन करके, उनको पूर्ण करने का प्रयास करना चाहिये ।
५. शिक्षक को बालकों के स्वास्थ्य, समस्याओं और सामाजिक दशाओं के प्रति व्यक्तिगत रूप से ध्यान देना चाहिये ।
६. शिक्षक को बालकों की कमियों का पूर्ण ज्ञान होना चाहिये, पर साथ ही उसे विश्वास होना चाहिये कि वे प्रगति कर सकते हैं ।
७. शिक्षक को बालकों को दो जाने वाली शिक्षा का उनके वास्तविक जीवन से सम्बन्ध स्थापित करना चाहिये ।
८. शिक्षक को बालकों को एक या दो हस्तशिल्पो की शिक्षा देने में कुशल होना चाहिये ।
९. शिक्षक को बालकों को उनकी संस्कृति से परिचिन कराने के लिये सांस्कृतिक विषयों की शिक्षा देनी चाहिये ।
१०. शिक्षक को स्वयं शारीरिक धम की महत्व देना चाहिये और बालकों को उसे महत्व देने की शिक्षा देनी चाहिये ।
११. शिक्षक को बालकों को शिक्षा देने के लिये सरल विधियों, मूर्त वस्तुओं और सामूहिक क्रियाओं का प्रयोग करना चाहिये ।
१२. शिक्षक को योग्य गति से पढ़ना चाहिये और पढ़ाये हुए पाठ को बार-बार दोहराना चाहिये ।
१३. शिक्षक को अपने शिक्षण को रोचक बनाने के लिये सभी प्रकार के उपयुक्त उपकरणों का प्रयोग करना चाहिए ।
१४. शिक्षक में धैर्य और मरुत्प के गुण होने चाहिये, ताकि वह बालकों की मन्द प्रगति से हतोत्साहित न हो जाय ।
१५. शिक्षक में बालकों के प्रति प्रेम, सहानुभूति और सहनशीलता का व्यवहार करने का गुण होना चाहिये ।

सार रूप में, हम Kuppuswamy (p. 415) के शब्दों में कह सकते हैं :—

“मन्द-बुद्धि बालकों के शिक्षकों को, उनको शिक्षा देने के लिए विशिष्ट कुशलता और प्रशिक्षण से सुसज्जित होने के अलावा बहुत धैर्यवान, सहनशील और सहानुभूतिपूर्ण होना चाहिये ।”

### समस्यात्मक बालक का अर्थ

#### Meaning of Problem Child

‘समस्यात्मक बालक’ उस बालक को कहते हैं, जिसके व्यवहार में कोई ऐसी असामान्य बात होती है, जिसके कारण वह समस्या बन जाता है; जैसे—चोरी करना, झूठ बोलना आदि ।

‘समस्यात्मक बालक’ का अर्थ स्पष्ट करते हुए वेलेन्टाइन ने लिखा है :—  
 “समस्यात्मक बालक—शर्तों का प्रयोग साधारणतः उन बालकों का वर्णन करने के लिये किया जाता है जिनका व्यवहार या व्यक्तित्व किसी बात में सम्भोर रूप से असामान्य होता है।”

“The term ‘problem children’ is generally used to describe children whose behaviour or personality is in some way seriously abnormal.”—Valentine (p. 611)

## समस्यात्मक बालकों के प्रकार

### Types of Problem Children

समस्यात्मक बालकों की सूची बहुत सम्बन्धी है। इनमें से कुछ मुख्य प्रकार के बालक हैं—चोरी करने वाले, झूठ बोलने वाले, क्रोध करने वाले, एकान्त पसन्द करने वाले, मित्र बनाना पसन्द न करने वाले, आक्रमणकारी व्यवहार करने वाले, विद्यालय से भाग जाने वाले, भयभीत रहने वाले, छोटे बालकों की तंग करने वाले, गृह-कार्य न करने वाले, कक्षा में देर से आने वाले आदि-आदि। हम इनमें से प्रथम तीन का वर्णन कर रहे हैं।

### १. चोरी करने वाला बालक

#### Boy Who Steals

(अ) चोरी करने के कारण—किसी-किसी बालक में चोरी करने की बुरी आदत होती है। इसके अनेक कारण हो सकते हैं; यथा—

१. अज्ञानता—छोटा बालक अज्ञानता के कारण चोरी करता है, वह यह नहीं जानता है कि जो वस्तु जिसके पास है, उसी का उस पर उचित अधिकार है।

२. अन्य विधि से अपरिचय—कोई बालक इसलिये चोरी करता है, क्योंकि उसे वांछित वस्तु को प्राप्त करने की और कोई विधि नहीं मानूँ होती है।

३. उच्च स्थिति की इच्छा—किसी बड़े बालक में अपने समूह में अपनी उच्च स्थिति व्यक्त करने की प्रबल चाहसा होती है। अपनी इच्छा सातसता को पूरा करने के लिये वह धन, वस्त्र और अन्य वस्तुओं की चोरी करता है।

४. माता-पिता की अवहेलना—Strang के अनुसार, जिस बालक की अपने माता-पिता के द्वारा अवहेलना की जाती है, वह उनको समाज में अपमानित करने के लिये चोरी करने लगता है।

५. साहस दिखाने की आकांक्षा—जिन्हीं बालक में दूसरे बालकों को यह दिखाने की प्रबल भावना होती है कि वह उनमें अधिक साहसी हैं। वह इस बात का प्रमाण चोरी करके देता है।

६. आत्म-नियंत्रण का अभाव—बालक आत्म-नियंत्रण के अभाव के कारण

चोरी करने लगता है। उसे जो भी वस्तु अच्छी लगती है, उसी को वह चुरा लेता है या चुराने का प्रयत्न करता है।

७. चोरी की सत—किसी-किसी बालक में चोरी की सत (Kleptomania) होती है। वह अकारण ही विभिन्न प्रकार की वस्तुओं की चोरी करता है। Strang ने एक बालक का उल्लेख किया है, जिसने २९ पेड़ियों (Bells) की चोरी की थी।

८. आवश्यकताओं की अपूर्ति—जिस बालक की आवश्यकताएँ पूर्ण नहीं हो पाती हैं, वह उनको चोरी करके पूर्ण करता है। यदि बालक को विद्यालय में खाने-पीने के लिये पैसे नहीं मिलते हैं, तो वह उनको घर से चुरा ले जाता है।

(ग) उपचार—बालक की चोरी की आदत को छुड़ाने के लिये निम्नांकित उपायों को काम में लाया जा सकता है :—

१. बालक पर चोरी का दोष कभी नहीं लगाया चाहिये।
२. बालक में आत्म-निर्भरता की भावना का विकास करना चाहिये।
३. बालक को सचिन और अनुचित कार्यों में अन्तर बनाना चाहिये।
४. बालक की उसके माता-पिता द्वारा अवहेलना नहीं की जानी चाहिये।
५. बालक की सभी उचित आवश्यकताओं को पूरा करना चाहिये।
६. बालक को विद्यालय में श्रम करने के लिये कुछ धन अवसर देना चाहिये।
७. बालक को खेलकूद और अन्य कार्यों में अपनी साहस की भावना को व्यक्त करने का अवसर देना चाहिये।
८. बालक को यह शिक्षा देनी चाहिये कि जो वस्तु जिसकी है, उसी पर उसका अधिकार है। दूसरे शब्दों में, उसे अन्य व्यक्तियों के अधिकारों का सम्मान करने की शिक्षा देनी चाहिये।

### भूठ बोलने वाला बालक ✓

#### Boy Who Tells Lies

(अ) भूठ बोलने के कारण—बालक द्वारा भूठ बोले जाने के अनेक कारण हो सकते हैं, यथा—

१. मनोविनोद—बालक कभी-कभी केवल मनोविनोद या मजा लेने के लिये भूठ बोलता है।

२. द्विविधा—बालक कभी-कभी किसी बात को स्पष्ट रूप से न समझ सकने के कारण द्विविधा में पड़ जाता है और अनायास भूठ बोल जाता है।

३. मिथ्याभिमान—किसी बालक में मिथ्याभिमान की भावना बहुत बलवती होती है। अतः वह उसे व्यक्त और मनुष्ट करने के लिये भूठ बोलता है। वह अपने साधियों की अपने बारे में ऐसी-ऐसी बातें सुनाता है, जो उसने कभी नहीं की हैं।

४. प्रतिशोध—बालक अपने बैरी से बदला लेने के लिये उसके बारे में झूठी बातें फैलाकर उसको बदनाम करने की चेष्टा करता है।

५. स्वार्थ—बालक कभी-कभी अपने स्वार्थ के कारण झूठ बोलता है। यदि वह गृह-कार्य करके नहीं लाया है, तो वह दण्ड से बचने के लिये कह देता है कि उसे अकस्मात् पेटिम हो गई थी।

६. बफावारी—कोई बालक अपने मित्र, समूह आदि के प्रति इतना बफादार होता है कि वह झूठ बोलने में तनिक भी संकोच नहीं करता है। यदि उसके मित्र को तोड़-फोड़ करने की प्रणालाचार्य से सिकायत होती है, तो वह इस बात की झूठी गवाही देता है कि उसका मित्र तोड़-फोड़ के स्थान पर मौजूद नहीं था।

७. भय—Strang (p. 450) के शब्दों में :—“भय अनेक बालकों की झूठी बातों का मूल कारण होता है।” (“Fear lies at the basis of many children's falsehoods”)

भय, त्रिगुणों के कारण बालक झूठ बोलता है, अनेक प्रकार का हो सकता है, जैसे—गटोर दण्ड का भय, बुरा या समूह में प्रतिष्ठा खोने का भय, किसी पर से बंदिन ब्रिये जाने का भय इत्यादि।

(क) उपचार—बालक की झूठ बोलने की आदत को दूर करने के लिये निम्नांकित उपायों की काम में लाया जा सकता है :—

१. बालक को यह बताया जाहिये कि झूठ बोलने से कोई लाभ नहीं होता है।
२. बालक में नैतिक गार्ह की भावना का अधिकतम विकास करने का प्रयत्न करना चाहिये।
३. बालक में मोह-विचार नष्ट होने की आदत का निर्माण करना चाहिये।
४. बालक में शान्त न करने, उसकी अवहेलना करने, और उसके प्रति उदासीन रह करके उसे अप्रसन्न रह देना चाहिये।
५. बालक की ऐसी संशय और आशङ्कन में रचना चाहिये, जिससे उसे झूठ बोलने का अवसर न मिले।
६. बालक से उसका अपराध स्वीकार करवा के उससे फिर कभी झूठ न बोलने की प्रतिज्ञा करवायी चाहिये।
७. बालक को आत्म-आमान की भावना को दृढ़ता प्रदान देना चाहिये कि वह झूठ बोलने के कारण अपना आमान गह्वर न कर सके।
८. यदि बालक बार-बार झूठ की निर्भयता और नैतिक गार्ह की प्रतीति करती चाहिये।

बोध करने वाला बालक

My Wife Expresses Anger

(d) बालक का व्यवहार करने वाला व्यवहार—मनोविज्ञान के लिये और व्यवहारवादी

व्यवहार का साथ होना है। Crow & Crow (*Child Psychology*, p. 80) का मत है :—“क्रोध—आक्रमणकारी व्यवहार द्वारा व्यक्त किया जाता है।” (“Anger expressed through aggressive behaviour.”)

शुद्ध बालक के आक्रमणकारी व्यवहार के कुछ मुख्य स्वरूप हैं—मारना, टटना, नोचना, चिमलाना, मरोचना, तोड़-फोड़ करना, वस्तुओं को इधर-उधर फेंकना, नी देना, खींच करना, स्वयं अपने शरीर को किसी प्रकार की दाँति पहुँचाना आदि।

(ब) क्रोध आने के कारण—बालक को क्रोध आने के अनेक कारण हो सकते हैं :—

१. बालक के किसी उद्देश्य की प्राप्ति में बाधा पड़ना।
२. बालक में किसी के प्रति ईर्ष्या होना।
३. बालक के खेल, कार्य या इच्छा में विघ्न पड़ना।
४. बालक को किसी विशेष स्थान को जाने से रोकना।
५. बालक की किसी वस्तु का धोम भिया जाना।
६. बालक का किसी बात से निराश होना।
७. बालक का अस्वस्थ या रोग-ग्रस्त होना।
८. बालक का किसी कार्य को करने में असमर्थ होना।
९. बालक के कार्य, व्यवहार आदि में निरन्तर दोष निकाला जाना।
१०. बालक पर अपने माता या पिता के क्रोधी स्वभाव का प्रभाव पड़ना।

(स) उपचार—बालक को क्रोध के दुर्गुण में मुक्त करने के लिये निम्नलिखित पाँचों का प्रयोग किया जा सकता है :—

१. बालक के रोग का उपचार और स्वास्थ्य में सुधार करना चाहिये।
२. बालक को जिस बात पर क्रोध आवे, उस पर से उसके ध्यान को हटा देना चाहिये।
३. बालक को अपने क्रोध पर नियन्त्रण करने की शिक्षा देनी चाहिये।
४. बालक को केवल अनुचित बातों के प्रति क्रोध व्यक्त करने का परामर्श देना चाहिये।
५. बालक के क्रोध को व्यक्त करके नहीं, बरन् शान्ति से शान्त करना चाहिये।
६. बालक के क्रोध को दण्ड और कठोरता का प्रयोग करके दमन नहीं करना चाहिये, क्योंकि ऐसा करने से उनका क्रोध और बढ़ता है।
७. बालक के खेल, कार्य आदि में बिना आवश्यकता के बाधा नहीं डालनी चाहिये।
८. बालक की ईर्ष्या की भावना को सहयोग की भावना में बदलने का प्रयास करना चाहिये।

६. बालक के कार्य, व्यवहार आदि में अकारण दोष नहीं निकालना चाहिये ।
१०. जब बालक का क्रोध शान्त हो जाय, तब उससे तर्क करके उसे यह विश्वास दिलाना चाहिये कि उसका क्रोध अनुचित था ।

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. 'प्रतिभाशाली बालक' का क्या तात्पर्य है ? उसके लिये किस प्रकार की शिक्षा की व्यवस्था की जानी चाहिये और क्यों ?  
What is the meaning of 'gifted child' ? What kind of education should be arranged for him and why ?
२. शिक्षक अपनी कक्षा में अग्रतिष्ठित प्रकार के बालकों को किस तरह पहचानेगा ? उनकी शिक्षा के लिये उपयुक्त सुझाव दीजिये—  
(अ) मन्द-बुद्धि बालक, (ब) पिछड़े बालक ।  
How will the teacher identify the children of the following types ? Give appropriate suggestions for their education—(a) Mentally retarded child, (b) Backward child.
३. 'शैक्षिक पिछड़ेपन' के मुख्य कारण कौन-से हैं ? उनको दूर करने के कुछ उपाय बताइये ।  
What are the main causes of 'educational backwardness' ? Suggest some measures to prevent it.
४. 'मन्द-बुद्धि' बालक किसे कहते हैं ? ऐसे बालकों की शिक्षा देने के लिये अध्यापक में कौन-से विशेष गुण होने चाहिये ?  
Who is called a mentally retarded child ? What special qualities should a teacher possess to teach such children ?
५. 'समस्यामय बालक' में आप क्या समझते हैं ? आप अग्रतिष्ठित प्रकार के बालकों के प्रति किस प्रकार का व्यवहार करेंगे ?—(अ) चोरी करने वाला बालक, (ब) झूठ बोलने वाला बालक, (ग) क्रोध करने वाला बालक ।  
What do you understand by 'problem child' ? How will you treat the following types of children ?—  
(a) Child who steals, (b) Child who tells lies, (c) Child who expresses anger.

## बाल-अपराध JUVENILE DELINQUENCY

"Delinquency, as a social problem, appears to be on the increase."—Meddinus & Johnson (p 715)

### बाल-अपराध का अर्थ व परिभाषा Meaning & Definition of Delinquency

सामाजिक व्यवस्था को बनाये रखने के लिये कुछ कानून होते हैं। इन कानूनों का पालन करना सबके लिये अनिवार्य होता है, चाहे वह बच्चा हो या बालक। यदि बच्चा उन कानूनों की अवहेलना करके समाज-विरोधी कार्य करता है तो उसका कार्य, 'अपराध' (Crime) कहा जाता है। यदि बालक या किशोर इस प्रकार का कार्य करता है, तो उसका कार्य, 'बाल-अपराध' या 'किशोर-अपराध' (Juvenile Delinquency) कहा जाता है।

विभिन्न देशों में बाल-अपराधियों की निम्नतम और उच्चतम आयु विभिन्न है। भारत में उनी बालक या किशोर का समाज-विरोधी कार्य, 'अपराध' माना जाता है, जिसकी निम्नतम आयु ७ वर्ष और अधिकतम आयु १६ वर्ष होती है।<sup>१</sup>

हम बाल-अपराध और बाल-अपराधों से सम्बन्धित कुछ परिभाषायें अङ्कित कर रहे हैं; यथा :—

१. वेनेज़ुएला :— "मोटे तौर पर, 'बाल-अपराध' शब्द किसी कानून के भंग किये जाने का उल्लेख करता है।"

1 *Comparative Survey on Juvenile Delinquency* (United Nations), Part IV, p 2.



"Broadly speaking, the term 'delinquency' refers to the breaking of some law."—Valentine (p. 620)

२. स्किनर — "बाल-अपराध की परिभाषा किसी कानून के उस उल्लंघन के रूप में की जाती है, जो किसी वयस्क द्वारा किये जाने पर अपराध होता है।"

"Juvenile delinquency is defined as the violation of a law that, if committed by an adult, would be a crime."—Skinner (B—p 138)

३. क्लॉसमीयर व गुडविन — "बाल-अपराधी वह बालक या युवक होता है, जो बार-बार उन कार्यों को करता है, जो अपराधों के रूप में दण्डनीय हैं।"

"A delinquent is a child or youth, who repeatedly commits acts which are punishable as crimes."—Klausmeier & Goodwin (p. 523)

४. गुड — "कोई भी बालक, जिसका व्यवहार सामान्य सामाजिक व्यवहार से इतना भिन्न हो जाय कि उसे समाज-विरोधी कहा जा सके, बाल-अपराधी है।"

"Juvenile delinquent is any child whose conduct deviates sufficiently from normal social usage that it may be labelled anti-social."—Good (p 161)

### बाल-अपराध का स्वरूप

#### Nature of Delinquency

बाल-अपराध के स्वरूप की हम उन अपराधों से सरलतापूर्वक समझ सकते हैं, जिनको बालक या किशोर करते हैं। इस प्रकार के कुछ अपराध हैं—चोरी करना, भ्रूट बोलना, लशा करना, जेब काटना, झगडा करना, चुनौती देना, मिगरेट पीना, अभिचार करना, तोड़-फोड़ करना, दूसरों पर आक्रमण करना, विद्यालय में भाग जाना, अपराधियों के साथ रहना, कक्षा में देर से आना, छोटे बालको को तंग करना, बड़ों के विरुद्ध विद्रोह करना, दिन और रात में निषेधित घूमना, बस और रेल में बिना टिकट यात्रा करना, दीवारों पर उचित या अनुचित बातें लिखना, जुग के झूठे और शराबखानों में आना-जाना, चोरों, डाकुओं, आबारा, बदचलन और दुष्ट व्यक्तियों से मिलना-जुलना, माता-पिता की आज्ञा के बिना घर से गायब हो जाना, सड़क पर चलते समय उस पर चलने के नियमों (Traffic Rules) का पालन न करना, किसी की खड़ी हुई मोटरकार में बैठकर सड़क के लिये चल देना आदि-आदि।

### बाल-अपराधी की विशेषतायें

#### Characteristics of Delinquent

(अ) Klausmeier & Goodwin (pp. 523-524) के अनुसार—

(१) गटा हुआ और पट्ट धारी, (२) जिद्दी, स्वार्थी, साहसी, बहिर्मुखी, आवेगपूर्ण,

विनाशकारी, आक्रमणवादी, (३) प्रेम, ज्ञान, नैतिकता और संवेगात्मक संतुलन में रहित परिवार का सदस्य, (४) गमन में सूरता, व्यवहार में व्याकुलता और सामाजिक स्थिति प्राप्त करने की उल्लुखता, (५) भीषण क्रुद्ध होना, दूसरों का विरोध करना, दूसरों की धुनौती देना, दूसरों पर संदेह करना, समाज-विरोधी कार्य करना, अधिकारियों की आज्ञा न मानना, समस्या को उचित विधि से हल न करना ।

(ब) Ellis (p. 435) के अनुसार—अध्ययन में मन न लगना, भीषण छात्रों में कम पढ़ना, बालकों और बालिकाओं का अनुपान क्रमशः ८० और २० होना ।

(स) Kuppaswamy (p. 420) के अनुसार—अपराधी बालक के चरित्र की मुख्य विशेषता यह है कि वह वर्तमान आनन्द के मिद्वान्त में विश्वास करता है और भविष्य की चिन्ता नहीं करता है ।

### बाल-अपराध के कारण Causes of Delinquency

मेडिनस व जॉन्सन का मत है—“सामाजिक समस्या के रूप में बाल-अपराध में वृद्धि होती हुई जान पड़ती है । यह वृद्धि कुछ तो जनसंख्या की सामान्य वृद्धि के परिणामस्वरूप और कुछ जनसंख्या के अधिक भाग के प्राचीन वातावरण के बजाय शहरी वातावरण में रहने के परिणामस्वरूप हो रही है ।”

“Delinquency, as a social problem, appears to be on the increase. Some of this increase results from a general increase in population, and some of it results from the fact that an increasingly high proportion of the population lives in urban rather than rural environment.”—Medinbas & Johnson (p. 714)

हम इस वृद्धि की व्याख्या बाल-अपराध के कारणों के आधार पर ही कर सकते हैं । इन कारणों का वर्णन निम्नांकित शीर्षकों और उप-शीर्षकों के अन्तर्गत प्रस्तुत किया जा रहा है—

#### १. आनुवंशिक कारण : Hereditary Causes

१. अपराधी-प्रवृत्ति—अनेक मनोवैज्ञानिकों का मत है कि बाल-अपराधियों का जन्म होता है । (Delinquents are born.) । इन मनोवैज्ञानिकों में Lombroso, Maudsley और Dugdale विशेष रूप में उल्लेखनीय हैं । उन्होंने अपने अन्वेषणों से सिद्ध किया है कि बालकों की अपराधी-प्रवृत्ति अपने माता पिता से वंशानुक्रम द्वारा प्राप्त होती है । इसी विषये Valentine (p. 624) ने लिखा है—“आनुवंशिक लक्षण, अपराधी प्रवृत्तियों को प्रोत्साहित करते हैं ।”

२. उत्पादक गुण-सूत्र—Medinbas & Johnson (pp. 715-716) ने लिखा है कि व्यक्तियों में साधारण दो प्रकार के उत्पादक गुण-सूत्र (Sex Chromosomes) होते हैं—स्त्रियों में XX और पुरुषों में XY । अपराधपूर्ण दशाओं में कुछ

स्त्रियो मे केवल X गुण-सूत्र और कुछ मनुष्यों मे XXY गुण-सूत्र होते हैं। ऐसे मनुष्य बाल-अपराधियों को जन्म देते हैं।

३. शारीरिक रचना—बालक की शारीरिक रचना का आधारभूत कारण उनका वंशानुक्रम होता है। बाल-अपराधियों को अपने वंशानुक्रम से एक विशेष प्रकार की शारीरिक रचना प्राप्त होती है, जिसे 'Mesomorphic' (Athletically Built) अर्थात् खिलाडियों का-सा शरीर कहते हैं। इस शारीरिक रचना वाले बालक का शरीर गठा हुआ और घुट्ट (Solid, Closely Knit, Muscular) होता है। Glueck & Glueck ने अपनी पुस्तक *Physique & Delinquency* मे अपने स्वयं के अध्ययनों के आधार पर लिखा है कि इस प्रकार की शारीरिक रचना और बाल-अपराध मे घनिष्ठ सम्बन्ध होता है।

## २. शारीरिक कारण : Physiological Causes

१. शारीरिक दोष—बालक के शारीरिक दोष उसके तिरस्कार के कारण बनते हैं। इस तिरस्कार से उसके आत्म-सम्मान को ठेस पहुँचती है। फलस्वरूप, यह तिरस्कार का बदला लेने के लिये दूसरों को चोट देने और सजाने का अपराध करने लगता है। Clifford Marmshadt ने इसका एक उदाहरण दिया है। एक बालक की आँखें कमजोर थी और वह पढ़ नहीं सकता था। दूसरे लड़के उसका मजाक उड़ाने थे। इससे उसके आत्म-सम्मान को चोट लगती थी। अतः उसने धम्मा लगाने वाले लड़कों के धम्मे पुराने आरम्भ कर दिये। पहले तो उसने ऐसा उनको लगाने के लिये किया, पर धीरे-धीरे उसकी खोरी करने की आदत पड़ गई।

२. घोटानों का तीव्र विकास—जिन बालकों और युवकों के घोटानों का तीव्र विकास होता है, वे अनेक प्रकार के काम-मशरूमा अपराध करने लगते हैं, जैसे—हल्कमैशुन और सभ या विषम निग के व्यक्तियों से सम्मोह।

## ३. मनोवैज्ञानिक कारण : Psychological Causes

१. निम्न सामान्य बुद्धि—निम्न सामान्य बुद्धि वाले बालकों मे अपराधों प्रवृत्ति का गरमता मे विकास होता है। Valentine (p. 623) ने लिखा है कि Burt ने जिन बाल-अपराधियों का अध्ययन किया, उनमे मे ६६ मे औसत से कम बुद्धि थी अर्थात् उनकी बुद्धि-वृत्ति १०० से कम थी।

२. मानसिक रोग—बालकों के मानसिक रोग उनको अपराधी बनाने के लिये उत्प्रेरणी होते हैं। इन रोगों में घटन बालकों मे मानसिक तनाव, विचार-दुग्धता अमंजुषन या अंतर्देश उत्पन्न हो जाता है। ऐसी दशा मे वे अपना आत्म-निपटण लीने के कारण अपराध कर बैठते हैं।

३. अवलोकन इच्छा—McDougall ने बताया है कि प्रत्येक मूलप्रवृत्ति के साथ एक नैतिक जुड़ाव होता है। उदाहरणार्थ, 'विकास' (E-cape) की मूलप्रवृत्ति के साथ 'भय' (Fear) का नैतिक संबन्ध रहता है। जब मूलप्रवृत्ति अवलोकन हो जाती है, तब

यह 'भावना-ग्रन्थि' का निर्माण कर देती है। इसमें बालक में बेचैनी उत्पन्न हो जाती है। यह बेचैनी उसकी दूसरी इच्छाओं को भी प्रभावित करती है। यही कारण है कि बालक धमकाने पर झूठ बोल सकता है, घर से भाग सकता है और दूसरे पर आक्रमण कर सकता है। दूसरी बात ध्यान देने योग्य यह है कि अवरुद्ध इच्छाओं के कारण बालक में मानसिक संघर्ष उत्पन्न हो जाता है, जो अनेक अपराधों का कारण होता है।

४. निराशा—Murlock (p 273) ने निम्ना है :—“आक्रमण निराशा की सामान्य प्रतिक्रिया है। व्यक्ति जितना अधिक निराश होता है, उतना ही अधिक आक्रमणकारी हो जाता है।” इस अध्ययन के आधार पर हम कह सकते हैं कि निरन्तर निराश रहने वाला बालक आक्रमणकारी बनकर बाल-अपराध का दोषी बनता है।

५. ग्रन्थियाँ—जिस बालक में 'ग्रन्थियों' (Complexes) का निर्माण हो जाता है, वह छोटे-बहुत समय के बाद कोई-न-कोई अपराध अवश्य करने लगता है। उदाहरणार्थ, 'विमान-ग्रन्थि' या 'हीन भावना की ग्रन्थि' उसमें प्रतिशोध की भावना उत्पन्न करके उसमें कोई भी अमान्यकारी कार्य करवा सकती है।

६. संवेगात्मक असंतुलन—बाल-अपराध के मनोवैज्ञानिक कारणों में संवेगात्मक असंतुलन को सबसे अधिक महत्वपूर्ण माना जाता है। संवेगात्मक असुरक्षा, अपर्याप्तता, हीनता की भावना, प्रेम और सहानुभूति का अभाव और कठोर अनुशासन के प्रति पूर्ण समर्पण या उर्द्वेग कार्य न केवल बालक के व्यवहार और व्यक्तित्व को असमा-योजित कर देता है, बल्कि उसे अपराध करने की भी प्रेरणा देता है। Healy & Bronner ने जिन बाल-अपराधियों का अध्ययन किया, उनमें से ६१ प्रतिशत ने यह बयान दिया कि उनके जीवन के कठु अनुभवों ने उनमें इतना संवेगात्मक असंतुलन उत्पन्न कर दिया था कि वे मानसिक रूप में परेशान हो गये थे।

#### ४ सामाजिक कारण . Social Reasons

१. साथी—अकेला बालक बहुत कम अपराध करता है, उसके साथ प्रायः कोई-न-कोई होता है। Glueck ने अपने अन्वेषणों में मिश्र किया है कि जिन ५०० अपराधी बालकों का उसने अध्ययन किया, उनमें से ६१% सारथियों, जुआरियों, व्यवहारियों और गुंडों की संगति में रहे थे। Healy ने बताया है कि अपराधी बालक किसी-न-किसी गुट के सदस्य अवश्य होते हैं। अतः हम कह सकते हैं कि बालक घुरे साथियों की संगति में पड़ कर अपराध करते हैं।

२. अवकाश—यदि बालकों को अपना अवकाश (Leisure) बिताने के लिये मनोरंजन या खेल के उचित साधन प्राप्त नहीं हैं, तो उनका अनुचित दिशा में जाना स्वाभाविक होता है। Bogol ने अपने अध्ययनों से यह सिद्ध करने का प्रयास किया

है कि बाल-अपराध अधिकतर या तो शनिवार और रविवार को होते हैं या ४-५ बजे के बीच में होते हैं, जब बच्चों का समय ग्रासी रहता है।

मार्गरिक घातावरण—आधुनिक नगरों का वातावरण अत्यधिक कृत्रिम, दूषित और अनैतिक है। उनमें बाल-अपराध को प्रोत्साहन देने वाले सभी मापन विद्यमान हैं; जैसे—मदिरालय, वेश्यालय, सस्ते मनोरंजन, बामुक बनचित्र, जुआ और गट्टा खेलने के अट्टे, साउथम्पीकरों पर अस्त्रोंस गाने इत्यादि। जिस बालक पर उसके माता-पिता का पर्याप्त नियन्त्रण नहीं होता है; वह इनके प्रभाव में बँधे रह जाता है। परिणामतः यह कुमार्ग पर चलने लगता है।

गन्दी बस्तियों—Medlanns & Johnson (p. 627) ने लिखा—  
"समाजशास्त्रियों का कहना है कि अधिकांश बाल-अपराधी गन्दी बस्तियों के होते हैं। उनके इस कथन को सत्य सिद्ध करने के लिये Shaw & Mackey ने अमरीकन संघ में लगभग १५ नगरों में बाल-अपराधों का अध्ययन किया। उनके परिणामस्वरूप निष्कर्ष पर पहुँचे कि गन्दी बस्तियों में बाल-अपराधों की दरें सभ्य अधिक थीं।"

५. युद्ध—युद्ध, बाल-अपराधों की तीन विशेष कारणों में प्रेरणा दे सकता है, जिन बालकों के अभिभावक युद्ध-क्षेत्र में चले जाते हैं, उनकी रीढ़ क्षीण हो जाती है। दूसरा, जो मनुष्य युद्ध में मारे जाते हैं, उनमें से अधिकांश के अमहाय हो जाते हैं। तीसरा, जिन देशों पर बम गिराये जाते हैं, उनके अनेक बच्चे मर जाते हैं। ये सभी बच्चे अपने उदर की पूर्ति करने के लिये किसी भी अनैतिक कार्य करने में संकोच नहीं करते हैं।

६. देश का विभाजन—इस कारण का भारत से विशेष सम्बन्ध विभाजन से पूर्व यहाँ बाल-अपराधों की संख्या बहुत कम थी। विभाजन के बाद देश में हिन्दू-मुस्लिम साम्प्रदायिक झगड़ों का ताता लग गया। इनमें बयरा बलावा किशोरों ने विशेष रूप से भाग लिया। फलस्वरूप, कुछ समय तक बाल-अपराधों की दरों में बहुत तेजी से वृद्धि हुई। इसका अनुमान नीचे की तालिका लगाया जा सकता है<sup>१</sup> :—

सन्	१५ वर्ष की आयु के पहली बार के अपराधी	१५ वर्ष की आयु के दूसरी या तीसरी बार के अपराधी
१९४६	१५२	२१
१९४७	२८३	२७
१९४८	२,३०४	१२०
१९४९	१,१७९	१३४

## ५. पारिवारिक कारण : Family-Related Causes

१. बरबाद परिवार—बरबाद परिवार (Broken Home) से हमारा अभिप्राय उस परिवार से है, जिसे जीवन की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कोई साधन उपलब्ध नहीं होता है। ऐसा उस दशा में होता है, जब घनोत्पन्न करने की मृत्यु हो जाती है, या वह परिवार में अपना सम्बन्ध तोड़ देता है, या अनैतिकता का मार्ग अपना कर किसी की चिन्ता नहीं करता है। ऐसी दशा में उस परिवार के बालक अपराध करने की ओर प्रवृत्त होते हैं। Johnson ने अपराधी बालकों के आँकड़े एकत्र करने पर यह पाया कि उनमें से ५२% बरबाद परिवारों के थे। Healy और Bronner ने अमरीका के सिकागो और बोस्टन नगरों में ४,०० बालकों का निरीक्षण किया और उनमें से २,००० की बरबाद परिवारों का पाया।

२ अनैतिक परिवार—जिस परिवार में माना-गिना या अन्य सदस्य अनैतिक होने हैं, उसके बच्चे भी उन्हीं के समान होते हैं। Mable Elliot ने अमरीका के Staten Farm पर अपराधी लड़कियों का अध्ययन करने पर यह पाया कि उनमें से ६७% लड़कियाँ अनैतिक परिवारों की थीं। Valentine (p. 624) ने लिखा है कि Burr को अपने अध्ययन में २४% बालक अनैतिक परिवारों के मिले।

✓ परिवार की निर्धनता—Kuppuswamy (p 423) के अनुसार—“अपराधी चरित्र का विकास करने में निर्धनता एक अति महत्वपूर्ण कारण है। अत्यधिक निर्धन परिवार के बालकों को आरम्भ से ही स्वार्थ की वस्तुओं की खोज करने या भीख माँगने के लिये बाध्य होना पड़ता है। कुछ परिवार ऐसे होते हैं जिनमें बालकों और बालिकाओं को भोजन तो मिल जाता है, पर घनाभाव के कारण उनकी अन्य इच्छायें पूर्ण नहीं हो पाती हैं। बालक—पान, सिगरेट, सिनेमा आदि के लिये और बालिकायें साज-शुद्धार करने के लिये धन चाहती हैं। अतः बालक और बालिकायें स्वभिचार करने के धन प्राप्त करने लगती हैं। Glueck ने ५०० बालक अपराधियों का परीक्षण करके यह खोज की कि उनमें से ६६ ऐसे परिवारों के थे जिनकी दैनिक आवश्यकताएँ पूरी नहीं होती थी और २५२ ऐसे परिवारों के थे जो बड़ी कठिनाई से अपनी दैनिक आवश्यकताओं को पूरा कर पाते थे। Valentine (p 624) ने लिखा है कि Burr ने जिन बाल-अपराधियों का अध्ययन किया, उनमें से आधे के परिवार निर्धन या अत्यधिक निर्धन थे।

४. परिवार का दातावरण—यदि बच्चों के भाई-बहिन अपराधी हैं, या उनके माता-पिता उनके कठोर अनुशासन में रहते हैं, यदि परिवार के सदस्य आपस में लड़ते-झगड़ते हैं, यदि बच्चों पर सिविल नियन्त्रण है, तो वे अपराध के मार्ग पर चलने लगते हैं। यदि घर में उनके खेलने के लिये स्थान नहीं होता है, तो वे सड़क में घूमने लगते हैं और बुरी संगति में पड़ कर अपराधी बन जाते हैं।

५. तिरस्कृत बच्चे—जो बच्चे माता-पिता द्वारा तिरस्कृत (Rejected) होते हैं

है, वे आराधन की ओर अग्रसर होते हैं। इस विरमभार का एक मुख्य कारण गौरी की माता का मोरने विवाह का होता माना जाता है। इस विरमभार बन्धों को उनके प्यार के स्थान में लड़कों में प्यारने बंधे आवादा मोरने का प्यार बिना है और वे कुछ समय के बाद उनके द्वारा बन्धों हुए आराधन के कार्य को करने लगते हैं।

१. बन्धों के प्रति पुनर्विचार—*Aspadasana* (पृ. ४२२) के पक्षों में — 'बन्ध-अपराध का सबसे अग्रस्तुत कारक बागक के द्वारा परिवार में पुनर्विचार का अनुभव किया जाता है।' यदि बागक को परिवार में बंधे बन्धों का द्वारा लड़कियों का होता जाता है, होर निवृत्तता जाता है और आधोपमा को जाती है जो वह आधोपमा उदासीन और विचारधन हो जाता है। वह परिवार में सकारात्मक करने का प्रयास करता है। उस वह लेना करने में अग्रसर हो जाता है, वह विचार कर जाता है और अग्रस्तुत कर कर ले जाता है। जैसे—विचारधन में बागक का वह में बन्धों और आधोपमा लेकर लायक हो जाता है।

३. विवाह की अनुविधान का अनु—यदि विवाह परिवार में बहुत समय तक अनुविधान रहता है तो बागक वह विचारधन विचार हो जाता है। विचारधन पल्लव हो जाने के कारण वह वह में बागक द्वारा उच्च मांर दूरी लाने में वह जाता है। इसका अनुविधान पुनर्विचार होता है—बागक के लड़कों का अनुभव करता है। विवाह की दृष्टि के कारण उनका बाग-अपराध बन्धों विचारधन हो जाता है। इसका अनुविधान है। हुए विचारधन के अनुविधान (पृ. ४२३) में विचार है — बागक लड़कों बागक के विचार की दृष्टि वह सबसे अधिक है। इसकी दृष्टि का अनुविधान की दृष्टि जाती है कि वह बागक में बागक अपराध की वह सबसे अधिक है।

का पर्याप्त स्थान है या नहीं। विद्यालय भी खेल पर धन व्यय करना मूर्खता समझते हैं। खेल की व्यवस्था न होने के कारण बालकों के अनेक मंदोग दमित अवस्था में पड़े रहते हैं, जो उमरने पर अति घातक मिश्र होते हैं। वे बालकों को न केवल असमायोजित कर देते हैं, बरन् उनको विविध प्रकार के अपराध करने के लिये भी प्रेरित करते हैं।

४. परीक्षा-प्रणाली—हमारे विद्यालयों के छात्रों की परीक्षा लेने के लिये जिस प्रणाली का प्रयोग किया जाता है, उसमें कितने ही दोष हैं। यह प्रणाली मुख्य रूप से बालकों की परीक्षा-मंथनों में अनुचित मापनों का प्रयोग करने का अवसर देती है। यदि उनको ऐसा करने से रोका जाता है, तो वे मार-पीट, यहाँ तक कि हत्या भी कर देते हैं। इसके अतिरिक्त, कुछ बालक ऐसे भी होते हैं, जो परीक्षा में असफल होने के कारण घर से भाग जाते हैं या आत्महत्या कर लेते हैं। इस प्रकार, यह स्पष्ट है कि हमारी परीक्षा-प्रणाली, बाल-अपराधों को बढ़ावा देने का कार्य कर रही है।

५. व्यक्तिगत स्कूल—H. G Wells ने व्यक्तिगत स्कूलों के बारे में लिखा है—“यदि आप इस बात का अनुभव करना चाहते हैं कि पौधियों के साथ पौधियों किस प्रकार वहाड़ी मंदियों के देग से विनाश की ओर बढ़ रही हैं, तो आप किस प्राइवेट स्कूल को प्पान से देखिये।” ये स्कूल, बालकों के शारीरिक, मानसिक और मंदोगात्मक विकास के लिये उपयुक्त सुविधायें नहीं जुटाते हैं। फलतः अनेक बालकों का विकास विवृत रूप धारण कर लेता है और वे पक्के बाल-अपराधी बन जाते हैं।

### ७. संचार-माध्यम के साधन : Media of Communication

१. प्रहसन की पुस्तकें—प्रहसन की पुस्तकें (Comic Books) का मुख्य उद्देश्य—बालकों का मनोरंजन करना है। इन पुस्तकों की विषय-मामूरी काल्पनिक होने के अलावा आश्रमणकारी और उत्तेजित करने वाली पटमाओं पर आधारित होती हैं। इसलिये जैसा कि Medinmus & Johnson (p. 490) ने लिखा है—California राज्य की धारामभा ने अपनी एक रिपोर्ट में ये तर्क प्रस्तुत किये हैं कि बाल-अपराधों का कारण बालकों द्वारा प्रहसन की पुस्तकों का पढ़ा जाना है।

२. सस्ते उपन्यास व पत्रिकाएँ—सस्ते उपन्यासों और पत्रिकाओं का मुख्य विषय युवकों और युवतियों का यौन-सम्बन्ध पर आधारित प्रेम होना है। अतः Healy और Bronner ने उनको बाल-अपराधों के लिये उत्तरदायी ठहराया है।

३. चलचित्र—Blumer & Mauter (*Movies, Delinquency & Crime*, p. 198) ने लिखा है कि चलचित्र—धन प्राप्त करने की अनुचित विधियों का सुमा देकर, काम-बामनाओं को झटका कर और कुत्सित कार्यों को प्रदर्शित करके बाल अपराधों में अनिश्चय योग देते हैं। Blumer ने लिखा है—“सन् १९३३ में Illinois नगर में ‘The Wild Boys of the Road’ नामक चलचित्र के प्रदर्शन हो



के एक मास के अन्दर ही १४ बच्चे घर से भाग गये। इनमें एक १५ वर्ष की लड़की थी, जो बिल्कुल उसी प्रकार के वस्त्र पहिने हुए थी, जैसे उस चलचित्र की प्रमुग नायिका में पहिन रने थे।”

४. टेलीविजन—टेलीविजन के सम्बन्ध में अब तक तीन विस्तृत अध्ययन हुए हैं—१९५८ में इंग्लैंड में, १९६१ में अमेरिका में और १९६२ में जापान में। इन अध्ययनों के आधार पर इसको बाल-अपराधों के लिये चलचित्र से अधिक दोगी ठहराया गया है। Banay (Medians & Johnson, p. 496) का विचार है :—“मैं विश्वास करता हूँ कि लक्षण और परेशान किशोरों के लिये टेलीविजन, बाल-अपराध का प्रारम्भिक प्रशिक्षण केन्द्र है।”

### ८. सांस्कृतिक कारण : Cultural Factors

आधुनिक युग में हमारे जीवन के समान हमारी संस्कृति भी ह्रास हो गई है। उसके अर्थ और महत्व का लोप हो गया है। बहू वयस्कों, किशोरों और बालकों की आवश्यकताओं को पूर्ण करने में असफल हो रही है। अतः बालक और किशोर उसमें अपना सम्बन्ध-विच्छेद करके समाज-विरोधी रायों में संलग्न होने हुए दिखाई दे रहे हैं। मेडिनस व जॉन्सन के शब्दों में :—“विघटनिक आन्दोलन और अधिक हाल का हिप्पी आन्दोलन सम्बन्ध-विच्छेद का अधिक पूर्ण रूप व्यक्त करता हुआ आया करता है।”

“The ‘beatnik’ movement and the more recent ‘hippie’ movement appear to reflect a more pure form of alienation.”—Medians & Johnson (p. 721)

### बाल-अपराध का निवारण

#### Prevention of Delinquency

बाल-अपराध के निवारण, निरोध या रोकने के लिये परिवार, शिक्षा, समाज और राज्य अनेक महत्वपूर्ण कार्य कर सकते हैं; यथा :—

#### १. परिवार के कार्य : Functions of Family

१. उल्लस आनामरण—परिवार का आनामरण उसके सदस्यों के पारस्परिक सहयोग, समायोजन और सहानुभूति का आदमी प्रतीत होना चाहिये। ऐसा आनामरण, बाल-अपराध का घोर शत्रु होता है।

२. कृत्रिम नियन्त्रण—सभी परिवार मुक्ति परिवार होता है, क्योंकि ऐसे परिवार के सदस्यों में एक-दूसरे व प्रति आत्मीयता और निरन्तरता की भावना होती है। अतः उनमें बाल-अपराध का जन्म होना कठिन है।

३. बालकों का निरोधन—बालक, माता और पितामही की सभी के कारण बाल-अपराध का और कारण है। अतः उनमें बाला निरोध का शिक्षा, चिन्ता,

मनोरंजन आदि के सम्बन्ध में उनका पग-पग पर निर्देशन करना चाहिये। इस प्रकार निर्देशन प्राप्त करने वाले बालको में बाल-अपराध की आशा नहीं की जाती है।

४. बालकों का निरीक्षण—माता-पिता को अपने बालको के मध्य में प्रति-दिन कुछ समय व्यतीत करके उनकी गतिविधियों का निरीक्षण करना चाहिये और आवश्यकता पड़ने पर उनको परामर्श भी देना चाहिये। ऐसे माता-पिता की संतान कुमार्ग पर नहीं चलती है।

५. बालकों के प्रति उचित व्यवहार—माता-पिता को बालकों के प्रति उचित व्यवहार करना चाहिये। उन्हें न तो अधिक सख्त-प्यार करके बालको को बिगाड़ना चाहिये और न अधिक कठोर अनुशासन में रखकर उनको इच्छाओं का दमन करना चाहिये। इस प्रकार का व्यवहार पाने वाले बालको में अपराध-प्रवृत्ति का विकास नहीं होगा है।

६. बालको के अध्ययन की व्यवस्था—परिवार में बालको के अध्ययन के लिये उचित व्यवस्था होनी चाहिये। इस उद्देश्य से उनके लिये कोई वास्तु और एकांत स्थान सुरक्षित होना चाहिये। ऐसे स्थान में अध्ययन करके उनके मस्तिष्क का प्रारम्भिक विकास होता चला जायगा, जो उनको बाल-अपराध की हानियों से अवगत करावेगा।

७. बालकों की आवश्यकताओं की पूर्ति—माता-पिता को बालको की सभी उचित आवश्यकताओं की पूर्ति करनी चाहिये। ऐसा न करने से बालक उनकी पूर्ति के लिये अनुचित उपायों का प्रयोग करके बाल-अपराध के दोषी बन जाते हैं।

८. बालकों के दैनिक व्यय की पूर्ति—बालकों को अपने दैनिक व्यय के लिये कुछ धन की आवश्यकता होना स्वाभाविक है। माता-पिता को अपनी आय को ध्यान में रखकर उनको दैनिक व्यय के लिये कुछ धन व्यवस्था देना चाहिये। ऐसा न करके वे स्वयं बालको को धन की खोरी करने की शिक्षा देते हैं।

९. बालकों में अच्छी आदतों का निर्माण—माता-पिता को बालको में अच्छी आदतों का निर्माण करना चाहिये। ऐसी आदतों वाले बालक अनुचित कार्य करके अपराधी कहे जाने में घृणा करते हैं।

१०. बालकों में आत्म-निर्भरता का विकास—माता-पिता को बालकों में आत्म-निर्भरता के गुण का अधिक-से-अधिक विकास करना चाहिये। इस गुण वाले बालक अपनी आवश्यकताओं को स्वयं कार्य करके पूर्ण करने का प्रयत्न करते हैं और अनुचित उपायों को नहीं अपनाते हैं।

## २. विद्यालय के कार्य : Functions of School

१. उत्तम वातावरण—विद्यालय को बालको का शारीरिक, मानसिक, चारित्रिक और मंचेगात्मक विकास करने के लिये उत्तम वातावरण का निर्माण करना चाहिये।

२. बालकों को स्वतन्त्रता—विद्यालय की बालकों की क्षमताओं और योग्यताओं का विवेक करने के लिये उनको स्वतन्त्रता प्रदान करनी चाहिये। पर यह स्वतन्त्रता नियन्त्रित और निश्चित सीमाओं के अन्तर्गत होनी चाहिये।

३. तरुण गोष्ठियों की स्थापना—विद्यालयों में तरुण गोष्ठियों (Youth Clubs) की स्थापना की जानी चाहिये। Valentiae (p. 627) के अनुसार, ये गोष्ठियाँ, बालकों को अपनी रुचियाँ और क्षमताओं को अभिव्यक्त करने का अवसर प्रदान करती हैं।

४. व्यक्तिगत विभिन्नताओं का विवेक—विद्यालय की बालकों की व्यक्तिगत विभिन्नताओं का अध्ययन करके उनके अनुरूप शिक्षा की व्यवस्था करनी चाहिये। ऐसा करके यह बालकों की विभिन्न योग्यताओं का विकास करने में सफलता प्राप्त कर सकता है।

५. अष्टाष्ट पुरतकालय की व्यवस्था—विद्यालय में सभी प्रकार की बालोद्योगी गुणों में गुणवृद्धि एक अष्टाष्ट पुरतकालय होना चाहिये। साथ ही उन्हे बालकों को गुणवृद्धि का अनुयोग करने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये।

६. उपचारात्मक व व्यावसायिक कलाएँ—विद्यार्थियों द्वारा बाल-अपराध का निवारण करने के लिये एक नई विधि के प्रयोग का सुझाव देते हुए Medinows & Johnson (p. 723) ने लिखा है—“उपचारात्मक शिक्षा की कलाएँ और कुछ व्यावसायिक कलाएँ लाभप्रद गिड़ हो सकती हैं।”

७. पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं की व्यवस्था—बालकों में सामाजिक सम्बन्धों का विकास करने के लिये विद्यालय में पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं की उत्तम व्यवस्था होनी चाहिये। Ellis (p. 436) का मत है—“बाल-अपराधियों को पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं में सम्मिलित करने का विशेष प्रयास किया जाना चाहिये, क्योंकि इनसे उत्तम सामाजिक सम्बन्धों की स्थापना होती है।”

८. अनुत्तीर्ण होने की समस्या का समाधान—परीक्षा में अनुत्तीर्ण होने के कारण कुछ छात्र, बाल-अपराधी बन जाते हैं। अतः Ellis (p. 436) का सुझाव है :—“यदि हम असफलता की समस्या का समाधान करना चाहते हैं, तो हमें छात्रों का धर्माकरण करना चाहिये और पाठ्यक्रम एवं शिक्षण-विधियों में इस प्रकार सुधार करना चाहिये कि छात्र जो कुछ भी करें, उसमें सफल हों।”

९. बांछनीय सामाजिक दृष्टिकोणों का विकास—Ellis (p. 436) का मत है :—“बाल-अपराध का मुख्य कारण अबांछनीय सामाजिक दृष्टिकोणों का विकास है। विद्यालय, सामाजिक दृष्टिकोणों के प्रति अधिक ध्यान देकर और विद्यालय से बाहर उपयुक्त क्रियाओं का आयोजन करके इस दिशा में बहुत कुछ कर सकते हैं।”

१०. योग्य शिक्षकों की नियुक्ति—विद्यालयों में नियुक्त किये जाने वाले शिक्षकों में अप्राप्त विशेषताएँ होनी चाहिये :—(१) उनको बाल-मनोविज्ञान का

पर्याप्त ज्ञान होना चाहिये, ताकि उनको बालको की इच्छाओं, इच्छाओं और अभिवृत्तियों को समझने में किसी प्रकार की कठिनाई न हो। (२) उनको बालको के प्रति प्रेम और सहानुभूति का व्यवहार करना चाहिये। (३) उनको बालको का चित्र, सहायक और पथ-प्रदर्शक होना चाहिये। (४) उनको नवीनतम शिक्षण-विधियों और शिक्षण के उपकरणों के प्रयोग में कुशल होना चाहिये। (५) उनको बालको की समस्याओं का समाधान करने के लिये सर्वदैव तत्पर रहना चाहिये।

### ३. समाज व राज्य के कार्य : Functions of Society & State

१. बालकों की राजनीति से दृष्टकृता—राजनैतिक दल, बालकों को अनेक अनुचित कार्यों के लिये प्रयोग करके अपराध की ओर से जाते हैं। अतः राज्य को कानून बनाकर १८ वर्ष तक की आयु के बालकों पर राजनैतिक कार्यों में भाग लेने पर प्रतिबन्ध लगा देना चाहिये।

२. मनोरंजन की व्यवस्था—समाज को बालको के लिये मनोरंजन की उपायुक्त व्यवस्था करनी चाहिये, ताकि वे अपने अवकाश का उचित उपयोग कर सकें।

३. निर्धन बालकों की आर्थिक सहायता—जो बालक निर्धन हैं, उनकी सम्पूर्ण शिक्षा निःशुल्क होनी चाहिये। साथ ही, उनको अपनी शिक्षा के व्यय के लिये आर्थिक सहायता दी जानी चाहिये।

४. निर्धन परिवारों की आर्थिक स्थिति में सुधार—बालकों द्वारा अपराध किये जाने का एक मुख्य कारण उनके परिवारों की निर्धनता है। अतः राज्य द्वारा इन परिवारों की आर्थिक स्थिति में सुधार किया जाना चाहिये।

५. चलचित्रों पर नियन्त्रण—चलचित्र, बालकों की अपराध-प्रवृत्ति को प्रोत्साहित करने में विशेष योग देने हैं। अतः राज्य द्वारा अपराधी और अनेक कार्यों का प्रदर्शन करने वाले चलचित्रों पर कड़ा नियन्त्रण आरोपित किया जाना चाहिये।

६. सामूहिक संघों का निर्माण—प्रत्येक नगर के विभिन्न भागों में बालको और किशोरों के सामूहिक संघों का निर्माण किया जाना चाहिये। इन संघों को बालकों और किशोरों को सम्मिलित रूप से सामाजिक कार्य करने की प्रेरणा देनी चाहिये। इस प्रकार का सामूहिक कार्य उनमें सामाजिक समायोजन का विकास करेगा और साथ ही उनके व्यवहार की स्वस्थ शिक्षा में मद्देनार्थक।

७. गन्दी बस्तियों की समाप्ति—गन्दी बस्तियों बाल-अपराधों के जन्म और विकास के लिये कुदृष्ट्या है। अतः इन बस्तियों को यथाशीघ्र समाप्त किया जाना चाहिये। यही कारण है कि सभी बड़े नगरों में यह कार्य किया जा रहा है।

८. अनेक कार्यों पर प्रतिबन्ध—अनेक कार्यों को बाल-अपराध की जतनी कहा जा सकता है। अतः समाज की अनैतिकता से मुक्त करने के लिये सभी सम्भव



जैसे-जैसे बन्दी की आयु में वृद्धि होती जाती है, जैसे-वैसे उसके व्यवहार में परिवर्तन होता जाता है। परिणामतः कारावास से मुक्त होने के पश्चात् उसकी अपराधी-प्रवृत्ति निवर्त हो जाती है। Glueck & Glueck ने अपने अध्ययनों में सिद्ध किया है कि अनेक बाल-अपराधी ४० वर्ष की आयु प्राप्त करने पर अपराधी नहीं रह जाते हैं। Medinnus & Johnson (p. 723) ने लिखा है —“अपराध का सम्बन्ध युवक से है। अतः अधिकांश किशोर-अपराधी, अपराधी बचक नहीं बनते हैं।”

२. किशोर-न्यायालय : Juvenile Courts—जब कोई बालक या किशोर अपराध करता है, तो उसे साधारण न्यायालय में न ले जाया जाकर, किशोर-न्यायालय में ले जाया जाता है। न्यायालय का वातावरण सहानुभूतिपूर्ण होता है। न्यायाधीश इस बात पर विचार करता है कि बालक का मुधार किस प्रकार किया जा सकता है। वह दो प्रकार की आज्ञायें देता है। उनके अनुसार अपराधी को या तो ‘सुधार-अधिकारी’ (Probation Officer) के पास या ‘सुधार गृह’ में भेज दिया जाता है। इस समय भारत के अनेक राज्यों में किशोर-न्यायालय हैं, जैसे—दिल्ली, बंगाल, बम्बई, मद्रास आदि।

३. प्रवीक्षण Probation—प्रवीक्षण या प्रोवेशन वह युक्ति है, जिसमें बाल-अपराधी को न्यायालय से दण्ड मिलने पर जेल न भेजकर कुछ शर्तों पर समाज में रहने की आज्ञा मिल जाती है। इस प्रकार वाचक को अपना मुधार करने का अवसर दिया जाता है। प्रोवेशन काल में उसे ‘सुधार-अधिकारी’ के निरीक्षण में रहना पड़ता है। यह अधिकारी मित्र और मंरसक के रूप में बालक से सुधार करने का प्रयास करता है। यदि प्रोवेशन काल में बालक से मुधार हो जाता है, तो उसे जेल नहीं जाना पड़ता है। इस समय भारत में उत्तर प्रदेश, मद्रास, बम्बई आदि के अनेक जिलों में ‘सुधार अधिकारी’ हैं।

४. किशोर-बन्दीगृह : Juvenile Jails—ये बन्दीगृह वास्तव में सुधार-संस्थायें हैं। इनके बन्दियों को अपने परिवार के सदस्यों से मिलने की स्वतन्त्रता होती है। वे बन्दीगृह में सामान्य और औद्योगिक शिक्षा प्राप्त करते हैं। उसको समाप्त करने के बाद वे नगर के किसी विद्यालय में शिक्षा ग्रहण करने के लिये जा सकते हैं। इस समय हमारे देश में उत्तर प्रदेश में बरेली, उड़ीसा में अंगुल और बिहार में पटना में किशोर-बन्दीगृह हैं।

५. किशोर-सुधार-गृह : Juvenile Reformatories—ये एक प्रकार के औद्योगिक विद्यालय हैं, जहाँ बाल-अपराधियों को सुधारने का कार्य किया जाता है और सामान्य एवं व्यावसायिक शिक्षा दी जाती है। इस प्रकार के सुधार-गृह—सखनऊ, बरेली, पूना, सतारा, नासिक, धोन्नापुर, धारवाड आदि में हैं।

६. बोर्स्टल संस्थायें . Borstal Institutions—ये संस्थायें बन्दीगृह और मान्यता-प्राप्त स्कूलों के बीच की संस्थायें हैं। इनमें साधारणतः १५ से २० वर्ष तक



## भाग सात

शिक्षा में क्रिया-अनुसंधान, सांख्यिकी व प्रयोग

**ACTION RESEARCH, STATISTICS & EXPERIMENTS  
IN EDUCATION**

- ४६. शिक्षा में क्रिया-अनुसंधान
- ४७. शिक्षा व मनोविज्ञान में सांख्यिकी
- ४८. शिक्षा में मनोवैज्ञानिक प्रयोग





# ४६

## शिक्षा में क्रिया-अनुसंधान ACTION RESEARCH IN EDUCATION

### १

## क्रिया-अनुसंधान का आरम्भ व विकास BEGINNING & DEVELOPMENT OF ACTION RESEARCH

"Action research is a procedure that tries to keep problem-solving in close touch with reality at every stage."—*Research in Education* (p 30)

### भूमिका : अनुसंधान की नई दिशा Introduction : New Orientation to Research

शिक्षा के क्षेत्र में बहुत समय से मौलिक अनुसंधान किये जा रहे हैं। यद्यपि ये अनुसंधान साधारणतः शोध-ग्रन्थों की सामग्री हैं, फिर भी इन्होंने नवीन शिक्षण-विधियों, नवीन धारणाओं, नवीन परीक्षणों आदि का प्रतिपादन करके शिक्षा के सिद्धान्त-पक्ष को स्वतः और समृद्ध बनाने में सहायनीय योग दिया है।

सिद्धान्त पक्ष से कहीं अधिक महत्वपूर्ण है—जिज्ञासा या व्यवहार पक्ष। विद्यालय के दैनिक कार्यों और शिक्षण-विधियों में किस प्रकार सुधार किया जा सकता है, उनके संगठन और संचालन को किस प्रकार उत्तम बनाया जा सकता है, उसकी वास्तविक और व्यावहारिक समस्याओं का किस प्रकार समाधान किया जा सकता है—इन सब उद्देश्यों की प्राप्ति के निम्ने अनुसंधान को एक नई दिशा दी गई है, जिसे क्रिया-अनुसंधान कहते हैं। Anderson (p. 246) के शब्दों में :—“क्रिया-

अनुसंधान, अनुसंधान को एक विभिन्न प्रकार की परिस्थिति में रखकर उसको दो बाने वाली एक मधीन विज्ञा है।”

### क्रिया-अनुसंधान का आरम्भ व विकास

#### Beginning & Development of Action Research

क्रिया-अनुसंधान आधुनिक जनतंत्रीय युग की देन है और इसका मूलपात करने का श्रेय सत्तार के सर्वश्रेष्ठ जनतंत्रीय देश अमरीका को है। वहाँ इस दान का प्रयोग सर्वप्रथम Collier द्वारा द्वितीय विश्वयुद्ध के समय किया गया। उसने धीरिपि किया कि जब तक सामान्य व्यक्ति और प्रशासन-अधिकारी अनुसंधान के कार्य में स्वयं भाग नहीं लेंगे, तब तक किसी प्रकार का सुधार किया जाना अमम्भव होगा। उनके बाद Lewin ने १९४६ में मानव-मन्वन्धो को अच्छा बनाने के लिये सामाजिक विज्ञानो के क्षेत्रो में क्रिया-अनुसंधान के प्रयोग पर बल दिया।

क्रिया-अनुसंधान से सम्बन्धित और भी अनेक अमरीकी विज्ञानो का उल्लेख किया जा सकता है। उदाहरणार्थ, Wrightstone ने ‘पाठ्यक्रम स्यूरो’ के कार्यों का विवरण देते समय इस दान का प्रयोग किया। Taba, Brady और Robinson ने समस्या-समाधान के रूप में क्रिया-अनुसंधान को प्राथमिकता प्रदान की। इनकी शिक्षा-जगत् में स्थायी रूप से प्रतिष्ठित किया सन् १९५३ में ‘कोलम्बिया विश्वविद्यालय’ के प्रोफेसर Stephen M. Corey ने। उस समय से लेकर आज तक क्रिया-अनुसंधान की धारणा का विकास अविराम गति से होता चला आ रहा है। Moully (p. 406) का कथन है :—“क्रिया-अनुसंधान के विकास के लिये सबसे अधिक उत्तरदायी व्यक्ति है—एडीफेन एम० कोरे, जिसकी १९५३ में प्रकाशित होने वाली पुस्तक ‘विद्यालय की कार्य-पद्धति में सुधार करने के लिये क्रिया-अनुसंधान’ का समस्याओं से धीरित और उनके समाधान की विधियो से अपरिचित शिक्षको द्वारा स्थागत किया गया।”

### क्रिया-अनुसंधान व मौलिक अनुसंधान में अन्तर

#### Difference between Action & Fundamental Research

मानव की वैज्ञानिक चेतना के साथ-साथ मौलिक या परम्परागत अनुसंधान (Fundamental or Traditional Research) का भी विकास हुआ है। इसी अनुसंधान की एक नवीनतम शाखा है—क्रिया-अनुसंधान। इन दोनों के आधारभूत अन्तर को स्पष्ट करते हुए Best (p. 13) ने लिखा है :—“मौलिक अनुसंधान, वैज्ञानिक विधि से विश्लेषण और सामान्यीकरण करने की औपचारिक और व्यवस्थित प्रक्रिया है। क्रिया-अनुसंधान ने मौलिक अनुसंधान के वास्तविक अभिप्राय को अपनाते हुए सिद्धान्तों के प्रतिपादन के बजाय समस्याओं के समाधान पर अपना ध्यान केन्द्रित किया है।”

मौलिक अनुसंधान और क्रिया-अनुसंधान के अन्य अन्तर दृष्टव्य हैं —

### मौलिक अनुसंधान

### क्रिया-अनुसंधान

१. इसका विकास भौतिक विज्ञानों के माध्यम हुआ है।
२. इसका उद्देश्य नये मिडान्तों की खोज करना है।
३. इसकी समस्या का क्षेत्र व्यापक है।
४. इसकी समस्या का सम्बन्ध किसी सामान्य परिस्थिति से होता है।
५. इसके लिये विशेष प्रशिक्षण की आवश्यकता है।
६. इनमें सत्यों और तथ्यों की स्थापना की जाती है।
७. इसमें अनुसंधान की रूपरेखा में परिवर्तन नहीं किया जा सकता है।
८. इसमें सामान्यीकरण का विशेष महत्त्व होता है।
९. इसमें अनुसंधानकर्ता विशेषज्ञ होते हैं।
१०. इसमें अनुसंधानकर्ता का विद्यालय और उसकी समस्याओं से प्रत्यक्ष सम्बन्ध नहीं होता है।

१. इसका विकास सामाजिक विज्ञानों के माध्यम हुआ है।
२. इसका उद्देश्य विद्यालय की कार्य-प्रणाली में सुधार करना है।
३. इसकी समस्या का क्षेत्र संकुचित है।
४. इसकी समस्या का सम्बन्ध किसी विशेष परिस्थिति से होता है।
५. इसके लिये विशेष प्रशिक्षण की आवश्यकता नहीं है।
६. इनमें वास्तविक समस्याओं का व्यावहारिक हल खोजा जाता है।
७. इसमें अनुसंधान की रूपरेखा में परिवर्तन किया जा सकता है।
८. इसमें सामान्यीकरण का विशेष महत्त्व नहीं होता है।
९. इसमें अनुसंधानकर्ता विद्यालय शिक्षक, प्रबन्धक आदि होते हैं।
१०. इसमें अनुसंधानकर्ता का विद्यालय और उसकी समस्याओं से प्रत्यक्ष सम्बन्ध होता है।

मौलिक अनुसंधान और क्रिया-अनुसंधान के अन्तर की देवकर यह भ्रम हो सकता है कि ये दोनों एक-दूसरे के विरोधी हैं। इस भ्रम का निवारण करते हुए Best (p. 10) ने लिखा है :—“क्या मौलिक अनुसंधान और क्रिया-अनुसंधान में विरोध है? वास्तव में, इनमें कोई विरोध नहीं है। अन्तर केवल स्तर में है, न कि विधि या अभिप्राय में।”

२

### क्रिया-अनुसंधान का अर्थ, क्षेत्र व उद्देश्य

### MEANING, SCOPE & AIMS OF ACTION RESEARCH

#### क्रिया-अनुसंधान का अर्थ व परिभाषा

#### Meaning & Definition of Action Research

क्रिया-अनुसंधान का सामान्य अर्थ है—विद्यालय में सम्बन्धित व्यक्तियों द्वारा अपनी और विद्यालय की समस्याओं का वैज्ञानिक अध्ययन करके अपनी क्रियाओं और



१. बाल-व्यवहार से सम्बन्धित समस्याएँ ।
२. शिक्षण से सम्बन्धित समस्याएँ ।
३. परीक्षा से सम्बन्धित समस्याएँ ।
४. पाठान्तर क्रियाओं से सम्बन्धित समस्याएँ ।
५. विद्यालय-संगठन व प्रशासन से सम्बन्धित समस्याएँ ।

१. बाल-व्यवहार से सम्बन्धित समस्याएँ—इन समस्याओं का सम्बन्ध केवल छात्रों से है, जैसे—चोरी करना, विद्यालय न आना, देर से आना या भाग जाना; विद्यालय की सम्पत्ति को हानि पहुँचाना, कक्षा में शोर मचाना, सारासत करना, देर में आना या भाग जाना; धीन-अपराध करना, एक-दूसरों से लड़ना, भगड़ना या मारपीट करना इत्यादि ।

२. शिक्षण से सम्बन्धित समस्याएँ—इन समस्याओं का सम्बन्ध छात्रों और शिक्षकों—दोनों से है; जैसे—छात्रों का पाठ्य-विषय को न समझना या उसमें रुचि न लेना, गृह-कार्य या लिखित कार्य न करना, वाचन, उच्चारण आदि की ओर ध्यान न देना, अपने विचारों को व्यक्त करने का अवसर न पाना, शिक्षकों का उपयुक्त शिक्षण-विधियों को न अपनाना, शिक्षण के लिये पूरी तैयारी न करना, शिक्षण के लिये उपयुक्त मातावरण का निर्माण न करवाना, छात्रों और शिक्षकों में अच्छे सम्बन्ध न होना, इत्यादि ।

३. परीक्षा से सम्बन्धित समस्याएँ—इस समस्याओं का सम्बन्ध मुख्यतः छात्रों से है, जैसे—परीक्षा-प्रणाली का विरचसनीय, प्रामाणिक और वस्तुनिष्ठ न होना, निवन्धारमक प्रकार की परीक्षाओं के कारण छात्रों की वास्तविक उपलब्धियों का मूल्यांकन न हो पाना; निदानारमक परीक्षाओं का निर्माण और प्रयोग न किया जाना, उपलब्ध परीक्षाओं के प्रयोग की सुविधा न होना; छात्रों द्वारा घबरा किये जाने के लिये प्रश्नपत्रों में अधिक प्रश्न न होना; परीक्षा और शिक्षण में समन्वय न होना इत्यादि ।

४. पाठान्तर क्रियाओं से सम्बन्धित समस्याएँ—इन समस्याओं का सम्बन्ध छात्रों, शिक्षकों और प्रधानाचार्य से है, जैसे—पाठान्तर क्रियाओं के लिये पर्याप्त साधन न होना, इन क्रियाओं का विधिवत् आयोजन न किया जाना; इन क्रियाओं और पाठ्यक्रम में उचित सम्बन्ध और संतुलन न होना; इन क्रियाओं को विद्यालय के लिये भार और आङ्गभार समझ जाना; इन क्रियाओं के लिये प्रधानाचार्य द्वारा पर्याप्त समय न दिया जाना, इन क्रियाओं के प्रति शिक्षकों का उदासीन रहना, इन क्रियाओं की छात्रों के समय का अक्षय्य समझना; उल्लाही छात्रों को अपनी रुचियों के अनुसार विभिन्न प्रकार की पाठान्तर क्रियाओं में भाग लेने का अवसर न मिलना इत्यादि ।

५. विद्यालय-संगठन व प्रशासन से सम्बन्धित समस्याएँ—इन समस्याओं का सम्बन्ध मुख्यतः विद्यालय-अव्यवस्था और प्रशासक से है, जैसे—विद्यालय में भावारमक एकता का अभाव होना; विद्यालय-स्तर का उपग्रह करने में असफल होना; विद्यालय

के कक्षा का स्वच्छ और हवादार न होना, कक्षों में स्थान और पर्चीपर का समान होना, शिक्षण, परीक्षाओं और पाठ्यक्रम (क्रियाओं) में उचित समन्वय न होना, कक्षा, विज्ञान, भूगोल, इतिहास आदि के शिक्षण के विभिन्न वर्गों और उच्चतर उद्देश्यों का अभाव होना, पुस्तकालय, लायब्रेररी और प्रयोगशाला की उचित व्यवस्था न होना, शिक्षकों में पारस्परिक सहयोग और सहानुभूति की भावना का अभाव होना, छात्रों का अनुशासनहीन होना, छात्र-मध्य और अध्यापक-मध्य के संबंधों पर नियंत्रण न होना, इत्यादि ।

### शिक्षा-अनुसंधान के उद्देश्य व प्रयोजन

#### *Aims & Purposes of Action Research*

१. ऐंकरसन के अनुसार—विद्यालय के वास्तविक वातावरण में शिक्षा के निष्ठाओं का परीक्षण करना ।
२. विद्यालय के संघटन और व्यवस्था में परिवर्तन करके सुधार करना ।
३. विद्यालय की कार्य-प्रणालि में प्रज्ञान-प्रसारणक मूल्यों की अधिकतम स्थान देना ।
४. विद्यालय की दैनिक समस्याओं का अध्ययन और समाधान करके उसकी प्रगति में योग देना ।
५. विद्यालय के छात्रों, शिक्षकों आदि को उनके दोषों से अवगत कराकर उनकी उन्नति को सम्भव बनाना ।
६. विद्यालय के पाठ्यक्रम का वास्तविक परिस्थितियों में अध्ययन करके उसको स्थानीय आवश्यकताओं के अनुकूल बनाना ।
७. विद्यालय के प्रधानाचार्य, प्रबन्धक, निरीक्षक और अध्यापकों को अपने कर्तव्यों और उत्तरदायित्वों के प्रति जागरूक करना ।
८. विद्यालय से सम्बन्धित व्यक्तियों को अपनी समस्याओं का वैज्ञानिक अध्ययन करके अपनी विधियों को उत्तम बनाने का अवसर देना ।
९. बेस्ट के अनुसार—शिक्षक की प्रणति, विचार-शक्ति, व्यावसायिक भावना और दूसरों के साथ मिलकर कार्य करने की योग्यता में वृद्धि करना ।
१०. बेस्ट के अनुसार—विद्यालय की क्रियाओं की उन्नति करना और इन क्रियाओं में उन्नति करने वालों की भी उन्नति करना ।

## क्रिया-अनुसंधान की विशेषतायें, महत्त्व व गुण-दोष

### CHARACTERISTICS, IMPORTANCE, MERITS & DEMERITS OF ACTION RESEARCH

#### क्रिया-अनुसंधान की विशेषतायें

#### Characteristics of Action Research

ऐंडरसन के अनुसार, क्रिया-अनुसंधान की प्रमुख विशेषतायें दृष्टव्य हैं —

१. क्रिया-अनुसंधान, विद्यालय की वास्तविक परिस्थितियों या सामाजिक परिस्थितियों में किया जाता है।
२. क्रिया-अनुसंधान का ध्यान केवल एक परिस्थिति पर, न कि अनेक परिस्थितियों पर केन्द्रित रहता है।
३. क्रिया-अनुसंधान का ध्यान सम्पूर्ण परिस्थिति पर, न कि उसके किसी विशेष अंग पर केन्द्रित रहना है।
४. क्रिया-अनुसंधान अन्य परिस्थितियों के सम्बन्ध में किसी प्रकार का सामाज्यीकरण स्थापित नहीं करता है।
५. क्रिया-अनुसंधान विभिन्न प्रकार की सामग्री और सूचनाओं को एकत्र करने के लिये छात्रों का निर्माण करता है।
६. क्रिया-अनुसंधान करने वालों के यस्तित्व में अपनी स्वयं की विधियों में सुधार करने का विचार सदैव विद्यमान रहता है।
७. क्रिया-अनुसंधान के परिणामों को कार्यान्वित करने वाले व्यक्ति उसमें





१. क्रिया-अनुसंधान में सिद्धान्त की अपेक्षा प्रयोग पर अधिक बल दिया जाता है।
२. क्रिया-अनुसंधान में क्रिया जाने वाला प्रयोग वास्तविक परिवर्तन पर आधारित होता है।
३. क्रिया-अनुसंधान, निर्णय और कार्य करने में केन्द्रीयकरण की प्रवृत्ति का अन्त करता है।
४. क्रिया-अनुसंधान करने वाला व्यक्ति समस्या का समाधान करके अनिर्वाह रूप से अपनी उन्नति करता है।
५. क्रिया-अनुसंधान में सत्यों और तथ्यों पर बल दिया जाता है। अतः अध्ययन की जाने वाली परिस्थिति में वास्तविकता के अनुसार निरन्तर परिवर्तन होता रहता है।
६. माउली के अनुसार—क्रिया-अनुसंधान, शिक्षक को समस्याओं के ऐसे समाधान से उत्पन्न करता है, जिनकी वह सरलता में समझ कर प्रयोग कर सकता है।
७. माउली के अनुसार—क्रिया-अनुसंधान शिक्षक के व्यवहार और शिक्षण में परिवर्तन करने से पूर्व उसके विचार और दृष्टिकोण में परिवर्तन करता है।

(ब) दोष—माउली ने क्रिया-अनुसंधान में अधोलिखित मुख्य दोषों की ओर सचेत किया है—

१. क्रिया-अनुसंधान में धैर्य और उत्तम गुण का अभाव होता है, क्योंकि शिक्षक, निरीक्षक आदि को अनुसंधान करने का कोई अनुभव या प्रशिक्षण नहीं होता है।
२. क्रिया-अनुसंधान करने वाले शिक्षक, निरीक्षक आदि अनुसंधान की वैज्ञानिक विधि से अनभिज्ञ होने के कारण समस्या और उसके कारणों को पूर्ण रूप से नहीं समझ पाते हैं। अतः वे उसका वास्तविक हल खोजने में असमर्थ होते हैं।
३. क्रिया-अनुसंधान करने वाले शिक्षक, निरीक्षक आदि का विद्यालय की समस्याओं से इतना घनिष्ठ सम्बन्ध होता है कि उनका समाधान करते समय वे अपने को वैयक्तिक कारणों से पूर्णतया प्रभावित करने में अग्रसर होते हैं।
४. क्रिया-अनुसंधान का आधार एक विशेष विद्यालय की एक विशेष परिस्थिति में एक विशेष समस्या होती है। इस समस्या का हल खोजने वाला शिक्षक दूसरे विद्यालय में जाने के बाद वही उसका प्रयोग नहीं कर सकता है।

त्याग करने और विचारों का परीक्षण करने के लिये विभिन्न प्रकार के प्रयोगों का अधिक वास्तुनिष्ठ संग्रह करने के लिये देना है।"

### क्रिया-अनुसंधान का महत्व

#### Importance of Action Research

क्रिया-अनुसंधान के महत्व के बात में निम्नांकित कई वाक्यों से साबित हो सकते हैं —

१. यह विद्यालय की कार्य-प्रणाली में सुधार और सुधार करता है।
२. यह विद्यालय में व्यवसायिक मूल्यों की स्थापना कर देता है।
३. यह विद्यालय के शैक्षिक और परम्परागत बाधाकरण को समाप्त करने का प्रयत्न करता है।
४. यह विद्यालय के शिक्षकों और प्रबन्धकों को अपने दैनिक प्रयत्नों की समीक्षा करने और उन्हें लाभ उठाने के लिये प्रेरित करता है।
५. यह विद्यालय, प्रबन्धकों, छात्रों, शिक्षकों, निरीक्षकों आदि की समस्याओं का व्यावहारिक समाधान करता है।
६. यह वास्तविक की समस्या की सीमाओं, मूल्यों और मापदण्डों के अनुसार बनाकर विद्यालय को समाज का सच्चा रूप बनाने की चेष्टा करता है।
७. यह छात्रों की क्षमताओं की उत्पत्ति करने के लिये विद्यालय की प्रणाली का प्रभावपूर्ण विधि में आयोगन करता है।
८. यह वैज्ञानिक आविष्कारों के कारण उत्पन्न होने वाली नई परिस्थितियों का सामना करने में सहायता देता है।
९. यह शिक्षकों में वास्तविक प्रेम, सहयोग और सहभावना की भावनाओं का विकास करता है।
१०. यह शिक्षकों, प्रबन्धकों, प्रशासकों आदि की वैज्ञानिक और वस्तुनिष्ठ विधियों को अपनाने के लिये प्रोत्साहित करके मूल्यांकन में परिवर्तन और सुधार करता है।

विद्यालय, शिक्षा और शिक्षा से सम्बन्धित व्यक्तियों के लिये क्रिया-अनुसंधान का क्या महत्व है, इसकी पुष्टि करने के लिये Corey (p. vii) के इन शब्दों को उद्धृत करना अनिवार्य है :—“हमारे विद्यालय सब तक जीवन के अनुकूल कार्य नहीं कर सकते हैं, जब तक शिक्षक, छात्र, निरीक्षक, प्रशासक और विद्यालय-संरक्षक इस बात की निरन्तर जांच न करें कि वे क्या कर रहे हैं। इसी प्रक्रिया को मैं क्रिया-अनुसंधान कहता हूँ।”

### क्रिया-अनुसंधान के गुण व दोष

#### Merits & Demerits of Action Research

- (अ) . search in Education (p. 40) में क्रिया-अनुसंधान के

निम्नांकित

बताया गया है :—

२. दूसरा सोपान—कार्य के लिए प्रस्तावों पर विचार-विमर्श—क्रिया-अनुसंधान का दूसरा सोपान है—समस्या को भली-भाँति समझने के बाद इस बात पर विचार करना कि उसके कारण क्या हैं और उनका समाधान करने के लिए कौन-से कार्य किये जा सकते हैं। शिक्षक, प्रधानाचार्य, प्रवक्ता आदि इन कार्यों के सम्बन्ध में अपने-अपने प्रस्ताव या सुझाव देते हैं। उनके बाद वे अपने विद्वानों, सामाजिक मूल्यों, विद्यालय के उद्देश्यों आदि को ध्यान में रखकर उन पर विचार-विमर्श करते हैं।

३. तीसरा सोपान—योजना का चयन व उपकल्पना का निर्माण—क्रिया-अनुसंधान का तीसरा सोपान है—विचार-विमर्श के फलस्वरूप समस्या का समाधान करने के लिये एक योजना का चयन और उपकल्पना का निर्माण करना। इसके लिए विचार-विमर्श करने वाले सब व्यक्ति संयुक्त रूप में उत्तरदायी होते हैं।

उपकल्पना में तीन बातों का मविस्तार वर्णन किया जाता है—(१) समस्या का समाधान करने के लिये अपनाई जाने वाली योजना, (२) योजना का परीक्षण, (३) योजना द्वारा प्राप्त किया जाने वाला उद्देश्य। उदाहरणार्थ, एक उपकल्पना इन प्रकार हो सकती है—“यदि प्रत्येक कक्षा में विभिन्न प्रकार की शिक्षण-सामग्री का प्रयोग किया जाय, तो बालकों को अधिक और अच्छी शिक्षा दी जा सकती है।”

यहाँ समस्या है—बालकों को अधिक और अच्छी शिक्षा किस प्रकार दी जा सकती है। इसका समाधान करने के लिये अपनाई जाने वाली योजना है—प्रत्येक कक्षा में विभिन्न प्रकार की शिक्षण-सामग्री का प्रयोग। योजना बनाने वालों को इस बात का विश्वास है कि शिक्षण-सामग्री के प्रयोग से अधिक और अच्छी शिक्षा दी जा सकती है। अतः वे इस योजना का परीक्षण करना चाहते हैं। योजना द्वारा प्राप्त किया जाने वाला उद्देश्य है—बालकों को अधिक और अच्छी शिक्षा देना।

४. चौथा सोपान—तथ्य संग्रह करने की विधियों का निर्माण—क्रिया-अनुसंधान का चौथा सोपान है—योजना को कार्यान्वित करने के बाद तथ्यों या प्रमाणों का संग्रह करने की विधियाँ निश्चित करना। इन विधियों की सहायता में जो तथ्य संग्रह किये जाते हैं, उनमें यह अनुमान लगाया जाता है कि योजना का क्या प्रभाव पड़ रहा है। उदाहरणार्थ, विभिन्न प्रकार की शिक्षण-सामग्री का प्रयोग किये जाने के समय निम्नलिखित चार विधियों का प्रयोग करके यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि पढ़ाई पहले से अधिक और अच्छी हो रही है या नहीं :-

- (i) शिक्षकों द्वारा प्रत्येक घंटे में पढ़ाई जाने वाली विषय-सामग्री का लेखा (Record) रखा जाना।
- (ii) प्रश्नावली (Questionnaire) का प्रयोग करके छात्रों के उत्तर प्राप्त करना।
- (iii) विभिन्न छात्रों से साक्षात्कार (Interview) करना।
- (iv) विभिन्न कक्षाओं के छात्रों का मत-संग्रह (Collection of Opinion) करना।

1. 1990년대 초반부터 시작된 '신자유주의' 정책의 영향으로, 한국 경제는 급속도로 성장하였다. 그러나 이 과정에서 소득 불평등이 심화되었고, 사회적 갈등이 증대되었다. 정부는 이를 해결하기 위해 다양한 정책을 시행하였지만, 여전히 많은 과제가 남아있다.

And we find it always in the same place -

[illegible]

क्रिया-अनुसंधान की प्रणाली (मॉडल)

### PROCEDURE (STEPS) OF ACTION RESEARCH

निदान के अनुसार बिना उपचार की कलाही से जान बूझी या हीन  
आचार से मरना —

1. समस्या का ज्ञान (Identification of Problem)।
2. कार्य के लिए प्रयासों पर विचार करना (Decision of Proposals for Action)।
3. योजना का बनाना व जाँच-पूँजी का निर्माण (Selecting the Course of Action & Developing the Hypothesis)।
4. कार्य सम्पन्न करने की विधियों का निर्धारण (Planning for the Collection of Data)।
5. योजना का क्रियान्वयन व प्रमाणों का संग्रहण (Taking Action & Gathering Evidence)।
6. तथ्यों पर आधारित निष्कर्ष (Drawing Conclusions from the Data)।
7. दूसरों को परिणामों की सूचना (Communicating Findings to Others)।

१. पहला शोषण—समस्या का ज्ञान—प्रिया-भजनमंत्रादि का पढ़ना शोषण

है—विद्यालय में उपस्थित होने वाली समस्या को भली-भाँति समझना। यह तभी सम्भव है, जब विद्यालय के शिक्षक, प्रधानाचार्य और अभिभावक अपने-अपने विचार व्यक्त करें। ऐसे कार्य में आगे बढ़ सकते हैं।

विद्यालय की कक्षाएँ—६ और १०।

अनुसंधानकर्ता—श्री राम प्रकाश शर्मा, गणित-अध्यापक।

सहायक—विज्ञान, हिन्दी, भूगोल और इतिहास के शिक्षक।

अनुसंधान की अवधि—१ अक्टूबर से १० नवम्बर, १९७१।

.. .. .

१. समस्या की पृष्ठभूमि—जुलाई, १९७१ से कुछ छात्रों में विद्यालय से भागने की प्रवृत्ति आरम्भ हो गई है। वे छुट्टी लेकर या बिना छुट्टी लिये विद्यालय से भाग जाते हैं।

२. समस्या पर विचार-विमर्श—अनुसंधान-टोली के सदस्य—छात्रों के भागने की समस्या से चिन्तित हैं। अतः वे कभी-कभी एकत्र होकर इस सम्बन्ध में विचार-विमर्श करते हैं।

३. समस्या का निर्धारण—सितम्बर मास में टोली के सदस्यों की इस बात का पूर्ण निश्चय हो जाता है कि कुछ छात्रों में भागने की आदत है। अतः वे विद्यालय-समस्या को इस प्रकार निर्धारित करते हैं—“छात्रों की विद्यालय से भाग जाने की समस्या।”

(संकेत—अनुसंधान-टोली, छात्रों के भागने के कारणों और उनको दूर करने के लिये सुझाव या प्रस्ताव देती है।)

४. समस्या के कारण—१. छात्रों की मिनेमा देलने की इच्छा।

२. छात्रों की इधर-उधर घूमने की आदत।

३. छात्रों पर घरेलू नियंत्रण के कारण कहीं न जाने की आशा।

४. छात्रों का अपने घरों में एकाकी जीवन।

५. छात्रों के घरों में मनोरंजन का अभाव।

५. कार्य-प्रस्ताव—१. फिल्म दिखाने की व्यवस्था।

२. भ्रमण और सरस्वती यात्राओं का आयोजन।

३. मनोरंजक पाठान्तर क्रियाओं का प्रबन्ध।

(संकेत—टोली के सदस्यों का विश्वास है कि उक्त कार्य छात्रों की फिल्म देखने, इधर-उधर घूमने और मनोरंजन की इच्छाओं को संतुष्ट करके उनकी भागने की आदत का अन्त कर देंगे। अतः वे एक योजना का निर्माण करके उपकल्पना के रूप में उसे लेखबद्ध करते हैं।)

६. उपकल्पना—यदि छात्रों के लिये फिल्म-शो, भ्रमण, सरस्वती यात्राओं और मनोरंजक पाठान्तर क्रियाओं की व्यवस्था कर दी जाय, तो उनकी विद्यालय से भागने की प्रवृत्ति का अन्त किया जा सकता है।

(संकेत—टोली, योजना के दौरान में तथ्यों या प्रमाणों का संग्रह करने के लिये अनेक विविध निर्धारित करती है।)

५. पाँचवाँ सोपान—योजना का कार्यान्वयन व प्रमाणों का संवर्धन—क्रिया-अनुसंधान या पाँचवाँ सोपान है—निश्चित की गई योजना को कार्यान्वित करना और उसकी सफलता या असफलता के सम्बन्ध में प्रमाणों या तथ्यों का संवर्धन करना। योजना में सम्बन्धित सभी व्यक्ति चौथे सोपान में निश्चित की गई विधियों की सहायता से तथ्यों का संग्रह करते हैं। वे समय-समय पर एकत्र होकर इन तथ्यों के विषय में विचार-विमर्श करते हैं। इसके आधार पर वे योजना के स्वरूप में परिवर्तन करते हैं, ताकि उद्देश्य की प्राप्ति सम्भव हो सके। उदाहरणार्थ, प्रत्येक कक्षा में प्रयोग की जाने वाली शिक्षण-सामग्री को वे कम, अधिक या परिवर्तित कर सकते हैं।

६. छठा सोपान—तथ्यों पर आधारित निष्कर्ष—क्रिया-अनुसंधान का छठा सोपान है—योजना की समाप्ति के बाद संग्रह किये हुए तथ्यों या प्रमाणों से निष्कर्ष निकालना। उदाहरणार्थ, प्रत्येक कक्षा में विभिन्न प्रकार की शिक्षण-सामग्री का प्रयोग करने से बालकों को अधिक और अच्छी शिक्षा दी गई या नहीं। इस प्रकार निष्कर्ष आने वाले निष्कर्ष उसी विद्यालय के लिये होते हैं, जहाँ क्रिया-अनुसंधान किया जाता है। कुछ निष्कर्ष ऐसे भी हो सकते हैं, जिनकी कल्पना भी नहीं की जाती है। उक्त उदाहरण में एक निष्कर्ष यह हो सकता है कि एक विशेष प्रकार की शिक्षण-सामग्री अधिक और अच्छी शिक्षा देने में विशेष उपयोगी सिद्ध हुई है।

७. सातवाँ सोपान—दूसरों को परिणामों की सूचना—क्रिया-अनुसंधान का सातवाँ और अन्तिम सोपान है—दूसरे व्यक्तियों को योजना के परिणामों की सूचना देना। उदाहरणार्थ, यदि उक्त योजना, विद्यालय के कुछ ही शिक्षकों द्वारा निमित और कार्यान्वित की गई है, तो उसके परिणामों की सूचना विद्यालय के शेष शिक्षकों को दी जानी आवश्यक है। वस्तुतः इन परिणामों से दूसरे विद्यालयों के शिक्षकों को भी प्रबलत किया जाना चाहिये। इसकी आवश्यकता बताते हुए Anderson (p 258) ने लिखा है :—“विद्यालयों के लोगों को इस बात में रुचि होती है कि अनुसंधान किस प्रकार किया जाता है और उसके क्या परिणाम हैं। परिणामतः जो व्यक्ति क्रिया-अनुसंधान करते हैं, उन पर उसकी सूचना देने का उत्तरदायित्व है।”

## विद्यालय-समस्या की क्रिया-अनुसंधान-योजना ACTION RESEARCH PROJECT ON SCHOOL PROBLEM

समस्या-छात्रों का विद्यालय से भाग जाना

विद्यालय का नाम—पब्लिक हाई स्कूल, आगरा।

विद्यालय का स्तर—४३०।

२. योजना को लागू करने से भागने वाले छात्रों की संख्या ६०% कम हो गई है।
३. कक्षा ६ और १० के भागने वाले छात्रों का अनुपात ३ : १ है।
४. दोष १०% भागने वाले छात्रों के कारण हैं—  
(i) विद्यालय-वातावरण से अनुकूलन करने में असमर्थता, (ii) निर्धनता के कारण हीनता की भावना, (iii) बुरी संगति का त्याग करने में असमर्थता, (iv) गृह-कार्य न करने के कारण दण्ड का भय, (v) अस्वस्थता के कारण लगातार बीटने की शक्तिहीनता।

१०. अनुसंधान के परिणामों की सूचना—क्रिया-अनुसंधान की योजना और परिणामों का शिक्षा-सम्बन्धी पत्रिकाओं में प्रकाशन।

### परीक्षा-सम्बन्धी प्रश्न

१. क्रिया-अनुसंधान-विधि का अनुसरण करके अप्रतिबिम्बित समस्याओं के लिये अनुसंधान-प्रोजेक्ट बनाइये :—(i) छात्रों का गृह-कार्य करने से जी घृणता, (ii) दूसरे छात्रों के उत्तरों की नकल करना, (iii) पढ़ने में रुचि का अभाव।

Follow the method of action research for making research projects on the following :—(i) students' dislike for home-work, (ii) Copying the answers of other students, (iii) Lack of interest in reading



- ७ तत्त्व-मण्डल विधियाँ—१. छात्रों की राय जानने के बिना प्रस्तावनी का प्रयोग ।  
 २. विभिन्न छात्रों से मातापिता ।  
 ३. विभिन्न कक्षाओं के छात्रों का मन-मण्डल ।  
 ४. टीवी के सदस्यों द्वारा छात्रों की प्रगति का अध्ययन ।  
 ५. सदस्यों द्वारा भागने वाले छात्रों के अंक्यों का गवमन ।
- ८ योजना का कार्यान्वयन (१ अक्टूबर—३० नवम्बर)

कम- संख्या	किया का विवरण	मास
१.	'मदर इन्डिया' (चित्र)	अक्टूबर—पहला सप्ताह
२.	अन्तर्देशी	" " "
३.	कीटम में पिकनिक	" " "
४.	कवि सम्मेलन	अक्टूबर—दूसरा सप्ताह
५.	दिल्ली की सरस्वती-यात्रा	" " "
६.	'आगते रहो' (चित्र)	अक्टूबर—तीसरा सप्ताह
७.	साज की सैर	" " "
८.	प्रहसन	अक्टूबर—चौथा सप्ताह
९.	विभिन्न केश-भूषा प्रतियोगिता	" " "
१०.	एकाकी नाटक	अक्टूबर—पाँचवा सप्ताह
११.	'हीरा-मोती' (चित्र)	नवम्बर—पहला सप्ताह
१२.	मूक-प्रदर्शन	" " "
१३.	रामबाग में पिकनिक	नवम्बर—दूसरा सप्ताह
१४.	जयपुर की सरस्वती-यात्रा	" " "
१५.	पहानी-प्रतियोगिता	नवम्बर—तीसरा सप्ताह
१६.	'हमारा घर' (चित्र)	" " "
१७.	मिकन्दरे का भ्रमण	नवम्बर—चौथा सप्ताह
१८.	संगीत-सम्मेलन	" " "
१९.	राणा प्रताप' नाटक	नवम्बर—पाँचवा सप्ताह
२०.	ल-कूद प्रतियोगिताएँ	" " "

न—योजना के दौरान में अनुसंधान-टोली जिन तथ्यों का संग्रह करती  
 पर पर अनेक निष्कर्ष या परिणाम निकालती है ।)  
 ज्ञान के परिणाम—१. भागने वाले —

'ययं'

और इसका सम्बन्ध राज्य के मामलों से ही रहा। Talc के अनुसार, २०वीं सदी के मध्य से कुछ पहले अंग्रेज गणितज्ञों और वैज्ञानिकों ने इसकी उपयोगिता को स्वीकार करके इसे व्यापक रूप प्रदान किया। आज इसका प्रयोग ज्ञान के लगभग सभी क्षेत्रों में किया जाता है। इन दृष्टि से इसकी आधुनिकतम परिभाषा देने हुए फर्गसन ने लिखा है :—“सांख्यिकी का सम्बन्ध सर्वेक्षणों और परीक्षणों द्वारा प्राप्त होने वाली सामग्री के संकलन, वर्गीकरण और व्याख्या से है।”

“Statistics deals with the collection, classification, description, and interpretation of data obtained by the conduct of surveys and experiments.”—Ferguson (p. 4).

### सांख्यिकी के कार्य

#### Functions of Statistics

1. किसी समस्या या परीक्षण के सम्बन्ध में तथ्यों या आँकड़ों का संकलन करना।
2. समस्या-सम्बन्धी आँकड़ों को समय और स्थान के अनुसार व्यवस्थित करना।
3. समस्या-सम्बन्धी आँकड़ों का वर्गीकरण और सारणीकरण करना।
4. समस्या-सम्बन्धी आँकड़ों या तथ्यों की व्याख्या और विश्लेषण करके एक निश्चित निष्कर्ष पर पहुँचना।
5. निष्कर्ष-सम्बन्धी आँकड़ों या तथ्यों को सरल और सुबोध ढंग से प्रस्तुत करना।
6. विभिन्न आँकड़ों, तथ्यों या समस्याओं का तुलनात्मक अध्ययन करना।
7. विभिन्न आँकड़ों, तथ्यों या समस्याओं में सहसम्बन्ध स्थापित करना।
8. विभिन्न आँकड़ों, तथ्यों या समस्याओं से सम्बन्धित पुराने नियमों की परीक्षा करना और नये नियमों का निर्माण करना।

### सांख्यिकी की आवश्यकता या महत्त्व

#### Need or Importance of Statistics

‘सांख्यिकी’ के महत्त्व के विषय में अपना मत व्यक्त करते हुए रीशमैन ने लिखा है :—“हम सांख्यिकी के शुभ में प्रवेश कर चुके हैं। प्राकृतिक घटना एवं मानव और अन्य क्रियाओं के लगभग प्रत्येक पहलु का अब सांख्यिकी के द्वारा मापन किया जाता है और सत्यता की व्याख्या की जाती है।”

“The Age of Statistics is upon us. Almost every aspect of natural phenomena and of human and other activity is now subjected to measurement in terms of statistics which are then interpreted.”—Reichmann (p. 11).

## शिक्षा व मनोविज्ञान में सांख्यिकी STATISTICS IN EDUCATION & PSYCHOLOGY



### सांख्यिकी का अर्थ, कार्य व महत्व MEANING, FUNCTIONS & IMPORTANCE OF STATISTICS

"Statistics is a branch of scientific methodology."—Ferguson (p. 4)

#### सांख्यिकी का अर्थ व परिभाषा Meaning & Definition of Statistics

सांख्यिकी का सामान्य अर्थ है—संख्या-सम्बन्धी तथ्यों का वर्गीकरण, सारणीकरण और अध्ययन ।

'सांख्यिकी' के लिये अंग्रेजी का शब्द है—Statistics । कुछ विद्वान् इस शब्द की उत्पत्ति लैटिन भाषा के 'Status' से और कुछ इटैलियन भाषा के 'Statista' शब्द से मानते हैं । Yule & Kendall ने इस शब्द की उत्पत्ति 'Status' से बताई है, जिसका मध्य-युग में अर्थ था—राजनीतिक राज्य (Political State) । उस समय 'सांख्यिकी'—राजनीति का अंग थी और राज्य-कर्मचारियों द्वारा इसका प्रयोग राज्य से सम्बन्धित आँकड़ों को एकत्र करने के लिये किया जाता था, जैसे—जन्म-दर, मृत्यु-दर, राज्य की आय, उद्योग आदि ।

जर्मनी में १८वीं सदी में 'सांख्यिकी' का 'Statistik' नामक स्वतन्त्र विषय के रूप में अध्ययन आरम्भ किया गया, पर मध्ययुग के समान इसका क्षेत्र सीमित रहा

और इसका सम्बन्ध राज्य के मामलों से ही रहा। Taito के अनुसार, २०वीं सदी के मध्य से कुछ पहले अंग्रेज गणितज्ञों और वैज्ञानिकों ने इसकी उपयोगिता को स्वीकार करके इसे व्यापक रूप प्रदान किया। आज इसका प्रयोग ज्ञान के लगभग सभी क्षेत्रों में किया जाता है। इस दृष्टि से इसकी आधुनिकता पर विचार देते हुए फर्गुसन ने लिखा है :—“सांख्यिकी का सम्बन्ध सर्वेक्षणों और परीक्षणों द्वारा प्राप्त होने वाली सामग्री के संकलन, वर्गीकरण और व्याख्या से है।”

“Statistics deals with the collection, classification, description, and interpretation of data obtained by the conduct of surveys and experiments.”—Ferguson (p. 4)

### सांख्यिकी के कार्य

#### Functions of Statistics

१. किसी समस्या या परीक्षण के सम्बन्ध में तथ्यों या आँकड़ों का संकलन करना।
२. समस्या-सम्बन्धी आँकड़ों को समय और स्थान के अनुसार व्यवस्थित करना।
३. समस्या-सम्बन्धी आँकड़ों का वर्गीकरण और सारणीकरण करना।
४. समस्या-सम्बन्धी आँकड़ों या तथ्यों की व्याख्या और विश्लेषण करते एक निश्चित निष्कर्ष पर पहुँचना।
५. निष्कर्ष-सम्बन्धी आँकड़ों या तथ्यों को सरल और सुबोध ढंग से प्रस्तुत करना।
६. विभिन्न आँकड़ों, तथ्यों या समस्याओं का तुलनात्मक अध्ययन करना।
७. विभिन्न आँकड़ों, तथ्यों या समस्याओं में सहसम्बन्ध स्थापित करना।
८. विभिन्न आँकड़ों, तथ्यों या समस्याओं से सम्बन्धित पुराने नियमों की परीक्षा करना और नये नियमों का निर्माण करना।

### सांख्यिकी की आवश्यकता या महत्त्व

#### Need or Importance of Statistics

‘सांख्यिकी’ के महत्त्व के विषय में अपना मत व्यक्त करते हुए रीशमैन ने लिखा है :—“हम सांख्यिकी के युग में प्रवेश कर चुके हैं। प्राकृतिक घटना एवं मानव और अन्य क्रियाओं के लगभग प्रत्येक पहलू का अब सांख्यिकी के द्वारा मापन किया जाता है और तत्पश्चात् व्याख्या की जाती है।”

“The Age of Statistics is upon us. Almost every aspect of natural phenomena and of human and other activity is now subjected to measurement in terms of statistics which are then interpreted.”—Reichmann (p. 11).



शैक्षिक परीक्षण और अनुसंधान-कार्य किये जाते हैं। 'सांख्यिकी' की सहायता से इन कार्यों और परीक्षणों की विश्वमनीयता और प्रामाणिकता की जाँच की जाती है। इससे न केवल उनकी त्रुटियों का ज्ञान हो जाता है, वरन् उनकी उपयोगिता के बारे में भविष्यवाणी भी की जा सकती है।

अन्त में, हम बाइते के शब्दों में कह सकते हैं — "सांख्यिकी का ज्ञान विदेशी भाषाओं के ज्ञान के समान है, जो किसी परिस्थिति में किसी समय भी लाभप्रद सिद्ध हो सकता है।"

"A knowledge of statistics is like a knowledge of foreign languages; it may prove of use at any time under any circumstances."—Bowley (p. 4)

## २

### आवृत्ति-वितरण का सारणीकरण

#### TABULATION OF FREQUENCY DISTRIBUTION

##### सारणीकरण की आवश्यकता

##### Need of Tabulation

आजकल लगभग सभी कक्षाओं में ४० से ६० तक छात्र होते हैं। यदि उनकी किसी विषय में परीक्षा ली जाय और उनके प्राप्तांकों को बिना किसी व्यवस्था के यो ही लिख दिया जाय, तो उनसे छात्रों की योग्यता का ठीक-ठीक अनुमान लगाना बहुत कठिन हो जाता है। अतः 'सांख्यिकी' की सहायता से प्राप्तांकों का वर्गीकरण और सारणीकरण कर लिया जाता है। इससे दो लाभ होते हैं। पहला, सब छात्रों के प्राप्तांकों को थोड़े से वर्गों या समूहों में प्रदर्शित करके उनकी योग्यता का सरलता से ज्ञान हो जाता है। दूसरा, इन वर्गों के आधार पर उनकी योग्यता का पारस्परिक सम्बन्ध भासू हो जाता है।

##### आवृत्ति व आवृत्ति-वितरण का अर्थ

##### Meaning of Frequency & Frequency Distribution

सारणीकरण का मुख्य उद्देश्य है—आवृत्तियाँ ज्ञात करना और आवृत्ति-वितरण करना। अतः इन दोनों के अर्थ को स्पष्ट कर देना आवश्यक है।

१. आवृत्ति का अर्थ—किसी संख्या के बार-बार आने की प्रवृत्ति को उस संख्या की आवृत्ति (Frequency) कहते हैं। यदि कोई संख्या दो बार आती है, तो उसकी आवृत्ति २ और यदि बार बार आती है, तो उसकी आवृत्ति ४ होती है।

२. आवृत्ति-वितरण का अर्थ—गणनाओं की आवृत्तियों को स्पष्ट करने के लिये विभिन्न वर्गों या समूहों में उनको प्रदर्शित करने की क्रिया को आवृत्ति-वितरण (Frequency Distribution) कहते हैं।

### आवृत्ति-वितरण के सोपान

#### Steps in Frequency Distribution

१. पहला सोपान—प्राप्तांकों का प्रसार-क्षेत्र : Range of Scores—सबसे पहले प्राप्तांकों का प्रसार-क्षेत्र ज्ञात करना चाहिये। प्रसार-क्षेत्र उस अन्तर को कहते हैं, जो अधिकतम और न्यूनतम अंकों में होता है। उदाहरणार्थ, कुछ छात्रों के प्राप्तांक निम्नलिखित हैं :—

10, 18, 30, 25, 50, 35, 20.

इन प्राप्तांकों में अधिकतम प्राप्तांक 50 और न्यूनतम प्राप्तांक 10 है। अतः इनका प्रसार-क्षेत्र 40 है। प्रसार-क्षेत्र मातृम करने के लिये अधोलिखित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

प्रसार-क्षेत्र = अधिकतम प्राप्तांक — न्यूनतम प्राप्तांक

Range = Highest Score — Lowest Score

उपयुक्त उदाहरण में,

Range = 50 — 10 = 40

२. दूसरा सोपान—वर्गान्तर या वर्ग-विस्तार : Size of Class Interval—प्रसार-क्षेत्र ज्ञात करने के बाद हमें यह निश्चित करना चाहिये कि कितने प्राप्तांकों का एक वर्ग या समूह बनाया जा सकता है। Garrett ने 5 से 15 प्राप्तांकों का और Guilford ने 10 से 20 प्राप्तांकों का वर्ग बनाने का परामर्श दिया है। वस्तुतः वर्ग के आकार या विस्तार के बारे में कोई निश्चित नियम नहीं है। यदि प्राप्तांकों की संख्या कम है, तो वर्ग छोटा और यदि संख्या अधिक है, तो वर्ग बड़ा बनाना चाहिये। उदाहरणार्थ, 20 छात्रों के प्राप्तांकों के लिये 2 का और 50 के लिये 5 का वर्ग बनाना सुविभाजनक रहता है।

३. तीसरा सोपान—वर्गान्तरों की संख्या : Number of Class Intervals—वर्ग-विस्तार निश्चित करने के बाद वर्गों की संख्या निश्चित करनी चाहिये। इसके लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

वर्गों या वर्गान्तरों की संख्या =  $\frac{\text{प्रसार-क्षेत्र}}{\text{वर्ग-विस्तार}} + 1$

No. of Class Intervals =  $\frac{\text{Range}}{\text{Size of Class Interval}} + 1$

४. चौथा सोपान—चिह्न-चिह्न सगना : Marking the Tallies—वर्गों

सामान्य नियम यह है कि सबसे नीचे सबसे कम प्राप्तांकों वाले वर्ग को लिखा जाता है और उसके ऊपर क्रम से दूसरे वर्ग लिखे जाते हैं। इस प्रकार, सबसे अधिक प्राप्तांकों वाला वर्ग सबसे ऊपर होना है। सब वर्गों को लिखने के बाद प्राप्तांकों की आवृत्तियों को गणित किया जाता है। इसकी विधि यह है कि दिये हुए प्राप्तांकों को क्रम में पढ़ा जाता है और जो प्राप्तांक जिन वर्ग में होता है, उसके आगे के स्थान में एक खड़ी रेखा ( 1 ) बना दी जाती है। इस रेखा को 'मिलान-चिह्न' (Tally Mark) कहते हैं। यदि किसी वर्ग के आगे 5 मिलान-चिह्न लगाते हैं, तो गणना की सुविधा के लिये चार खड़ी रेखाएँ और एक रेखा उनको काटती हुई (NW) बना दी जाती है।

५. पाँचवाँ सोपान—आवृत्तियाँ गणित करना : Calculating the Frequencies—मिलान-चिह्नों को लगाने के बाद उनको गिनना चाहिये, ताकि आवृत्तियों अर्थात् प्रत्येक वर्ग में आने वाले छात्रों या प्राप्तांकों की पूर्ण संख्या मालूम हो जाय। मिलान-चिह्नों का योग यही होता है, जो आवृत्तियों का होता है। आवृत्तियों के योग को 'N' (Number) द्वारा व्यक्त किया जाता है। यदि मिलान-चिह्नों और आवृत्तियों के योग में अन्तर है, तो या तो कोई मिलान-चिह्न लगाने से रह गया है या किसी वर्ग के आगे अधिक लग गया है। ऐसी दशा में प्राप्तांकों और मिलान-चिह्नों को धुल से फिर मिलाना चाहिये।

६ छठा सोपान—मध्यबिन्दु या मध्यमूल्य : Midpoint or Midvalue—प्रत्येक वर्ग में प्राप्तांकों की एक निश्चित सीमा होती है; जैसे—3, 5, 10 आदि। यदि हम एक वर्ग या वर्गान्तर में सम्मिलित किये जाने वाले सब प्राप्तांकों को केवल एक ही संख्या से व्यक्त करना चाहते हैं, तो हमें उसका मध्यबिन्दु निकालना पड़ता है। मध्यबिन्दु निकालने का नियम यह है कि वर्ग के उच्चतम और न्यूनतम वर्गों को



उदाहरण—निम्नी में 50 छात्रों के निम्नांकित प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण दिया है :—

26	34	36	38	56	28	41	34	40	29
35	30	45	37	23	52	30	22	29	30
34	43	16	37	42	21	26	39	48	33
16	28	28	34	47	10	17	35	19	15
47	22	20	27	20	18	25	22	28	17

1. अधिकतम प्राप्तांक (Highest Score) = 56
2. ग्रीनतम प्राप्तांक (Lowest Score) = 10
3. प्रसार क्षेत्र (Range) =  $56 - 10 = 46$
4. माना गया वर्ग-विस्तार (Size of Class Interval) = 5
5. वर्गान्तरों की संख्या (No. of Class Intervals) होगी—

$$= \frac{\text{प्रसार-क्षेत्र (Range)}}{\text{वर्ग-विस्तार (Size of Class Interval)}} + 1$$

$$= \frac{46}{5} + 1 = 10$$

6. निम्नतम वर्गान्तर का मध्यबिन्दु (Midpoint of Lowest Class Interval) =  $\frac{14.5 + 9.5}{2} = 12$ .

तालिका 1—प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण

वर्गान्तर Class Intervals	वितान-चिह्न Tally Marks	मध्यबिन्दु Midpoints	आवृत्तियाँ Frequencies	संचयी आवृत्तियाँ Cumulative Frequencies
55—59	I	57	1	50
50—54	I	52	1	49
45—49	IIII	47	4	48
40—44	IIII	42	4	44
35—39	IIII II	37	7	40
30—34	IIII II	32	8	33
25—29	IIII III	27	10	25
20—24	IIII II	22	7	15
15—19	IIII II	17	7	8
10—14	I	12	1	1
आवृत्तियों की कुल संख्या			N = 50	50

## आवृत्ति-वितरण का ग्राफ़ पर प्रदर्शन

### GRAPHIC REPRESENTATION OF FREQUENCY DISTRIBUTION

#### रेखाचित्र-प्रदर्शन का महत्त्व

#### Importance of Graphic Representation

आवृत्ति-वितरण का सारणीकरण हमें किसी कक्षा के छात्रों की किसी विषय में सामान्य योग्यता का स्पष्ट ज्ञान प्रदान करता है। पर इससे भी अधिक स्पष्ट ज्ञान प्रदान करता है—आवृत्ति-वितरण का ग्राफ़ पर प्रदर्शन। इसका महत्त्व—इसकी सरलता और भोग्यता में है। जिस प्रकार एक सुन्दर चित्र हमारे ध्यान को आकर्षित करके मीन भाषा में हमें सब कुछ बता देता है, उसी प्रकार ग्राफ़ पर आवृत्ति-वितरण का प्रदर्शन हमारे समक्ष आवृत्तियों का स्पष्ट और सजीव चित्र प्रस्तुत करता है। Ferguson (p. 33) ने रेखाचित्र-प्रदर्शन के महत्त्व पर प्रकाश डालते हुए लिखा है —“रेखाचित्र प्रदर्शन हमें आवृत्ति-वितरण की मुख्य विशेषताओं को समझने और एक आवृत्ति-वितरण का दूसरी से तुलना करने में बहुत सहायता देता है।”

#### रेखाचित्र-प्रदर्शन की विधियाँ

#### Methods of Graphic Representation

आवृत्ति-वितरण का ग्राफ़ पर प्रदर्शन करने के लिये सामान्य रूप से चार विधियों का प्रयोग किया जाता है, यथा :—

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| १. स्तम्भाकृति        | : Histogram                             |
| २. आवृत्ति-बहुभुज     | Frequency Polygon.                      |
| ३. संचयी आवृत्ति-वक्र | Cumulative Frequency Curve.             |
| ४. संचयी प्रतिशत वक्र | : Cumulative Percentage Curve Or Ogive. |

#### १. स्तम्भाकृति : Histogram

१. अर्थ—स्तम्भाकृति वह रेखाचित्र है, जिसमें आवृत्तियों को स्तम्भों द्वारा प्रदर्शित किया जाता है। (“A histogram is a bar graph of a frequency distribution.”)

२. उदाहरण—आगे दी हुई तालिका की सामग्री से स्तम्भाकृति बनाइये :—

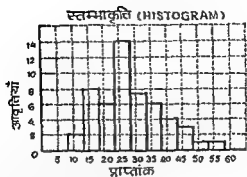
तालिका 2—प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तांक या वर्गान्तर Scores or Class Intervals	आवृत्तियाँ Frequencies
55-59	1
50-54	1
45-49	3
40-44	4
35-39	6
30-34	7
25-29	14
20-24	6
15-19	8
10-14	2

स्तम्भाकृति बनाने में हमें वर्गान्तरों के निम्नतम और उच्चतम सीमाओं की आवश्यकता पड़नी है। अतः हम अपनी सुविधा के लिये एक तालिका तैयार कर लेते हैं, यथा :—

तालिका 3

प्राप्तांक या वर्गान्तर Scores or Class Intervals	वास्तविक सीमाएँ Exact Limits	आवृत्तियाँ Frequencies
55-59	54.5-59.5	1
50-54	49.5-54.5	1
45-59	44.5-49.5	3
40-44	39.5-44.5	4
35-39	34.5-39.5	6
30-34	29.5-34.5	7
25-29	24.5-29.5	14
20-24	19.5-24.5	6
15-19	14.5-19.5	8
10-14	9.5-14.5	2

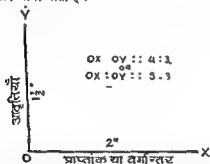


स्केल—OX भुजा =  $2\frac{1}{2}$ " , OY भुजा =  $1\frac{1}{2}$ "

5 प्राप्तांक या 1 वर्गान्तर = "2"

2 आवृत्तियाँ = "2"

३. निर्माण-विधि—१. एक-दूसरे से समकोण बनाती हुई OX और OY रेखाएँ खींची जाती हैं।



२. गिलफोर्ड के अनुसार OX और OY भुजाओं का अनुपात—4 : 3 या 5 : 3 होता है। उपर्युक्त स्तम्भाकृति बनाने में हमने अन्तिम अनुपात माना है।
३. OX भुजा पर प्राप्तांकों या वर्गान्तरों (Scores or Class Intervals) को अंकित किया जाता है और उनका स्केल लिख दिया जाता है।
४. OY भुजा पर आवृत्तियों (Frequencies) को अंकित किया जाता है और उनका स्केल लिख दिया जाता है।
५. प्रत्येक वर्गान्तर का वास्तविक विस्तार उसके निम्नतम सीमांक से उच्चतम सीमांक तक माना जाता है। यहाँ 10-14 वाले वर्गान्तर का वास्तविक विस्तार 9.5-14.5 और 15-19 वाले वर्गान्तर का वास्तविक विस्तार 14.5-19.5 है।

६. प्रत्येक वर्गान्तर का निम्नतम सीमांक निर्दिष्ट किया जाता है। इसका वर्णन भाग २ में किया जा चुका है। यहाँ निम्नतम सीमांक हैं—  
9.5, 14.5, 19.5 आदि।
७. प्रत्येक वर्गान्तर के निम्नतम सीमांक में 0.5 पर अंकित उसकी आवृत्तियों की ऊँचाई तक सीधी रेखाएँ सीधी जाती हैं। यही कारण है कि चित्र में ये रेखाएँ 5, 10, 15 आदि में कुछ पहुँचे हैं।
८. पहले वर्गान्तर की सीधी रेखा से ऊपरी भाग को अगले वर्गान्तर की सीधी रेखा से मिलाकर आयत (Rectangle) बना दिया जाता है।
९. आवृत्तियों के अनुसार प्रत्येक वर्गान्तर का एक आयत बनाकर जो आवृत्ति नैपार होती है, उसे स्तम्भाकृति (Histogram) कहते हैं।

## २. आवृत्ति-बहुभुज : Frequency Polygon

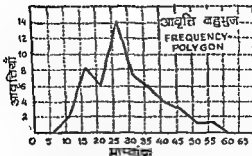
१. अर्थ—अंग्रेजी के 'Polygon' शब्द का अर्थ है—अनेक रेखाओं वाली आकृति या बहुभुज। अतः हम कह सकते हैं कि बहुभुज वह रेखाचित्र है, जिसमें आवृत्तियों का अनेक भुजाओं द्वारा प्रदर्शन किया जाता है। ("A frequency polygon is a figure having many sides representing the frequencies")

२. उदाहरण—तालिका २ की सामग्री से आवृत्ति-बहुभुज बनाइये।

आवृत्ति-बहुभुज बनाने में हमें वर्गान्तरों के मध्यबिन्दुओं की आवश्यकता पड़ती है। साथ ही, हमें प्रारम्भिक वर्गान्तर के नीचे और अन्तिम वर्गान्तर से ऊपर एक-एक वर्गान्तर की कल्पना करनी पड़ती है, जिनकी आवृत्तियों को शून्य मान लिया जाता है। अतः हम अपनी सुविधा के लिये तालिका २ की सामग्री को निम्न प्रकार से व्यवस्थित कर लेते हैं—

तालिका 4

प्रत्यांक या वर्गान्तर Scores or Class Intervals	मध्यबिन्दु Midpoints	आवृत्ति Frequencies
60-64	62	0 कल्पित
55-59	57	1
50-54	52	1
45-49	47	3
40-45	42	4
35-39	37	6
30-34	32	7
25-29	27	14
20-24	22	6
15-19	17	8
10-14	12	2
5-9	7	0 कल्पित



स्केल—OX भुजा =  $2\frac{1}{2}''$ , OY भुजा =  $1\frac{1}{2}''$   
 5 प्राप्तांक या 1 वर्गान्तर =  $2''$   
 2 आवृत्तियाँ =  $2''$

१. निर्माण-विधि—आवृत्ति-बहुभुज की निर्माण-विधि लगभग यही है, जो स्तम्भाकृति की है। मुख्य स्मरणयोग्य बातें निम्नांकित हैं —

१. प्रारम्भिक वर्गान्तर के नीचे और अन्तिम वर्गान्तर के ऊपर एक-एक वर्गान्तर कल्पित कर लिया जाना है और उनकी आवृत्तियों को शून्य मान लिया जाता है। ऐसा इसलिए किया जाता है, ताकि बहुभुज OX भुजा पर आ जाय। यहाँ हमने प्रारम्भिक वर्गान्तर (10-14) के नीचे एक वर्गान्तर (5-9) की और वर्गान्तर (55-59) के ऊपर दूसरे वर्गान्तर (60-64) की कल्पना की है।
२. OX भुजा पर वर्गान्तरों के मध्यबिन्दु अंकित किये जाते हैं। मध्यबिन्दु निकालने की विधि भाग २ में बताई जा चुकी है।
३. मध्यबिन्दुओं में ऊपर की ओर चलकर आवृत्तियों की ऊँचाई तक पहुँचने के बाद बिन्दु मगा दिये जाते हैं।
४. इन बिन्दुओं को सीधी रेखाओं से मिला दिया जाता है। इस प्रकार जो आवृत्ति रेखाएँ होती हैं, उन्हें आवृत्ति-बहुभुज कहते हैं।

### ३ स्तम्भाकृति पर आवृत्ति-बहुभुज का अध्यारोपण

#### Superimposition of Frequency Polygon on Histogram

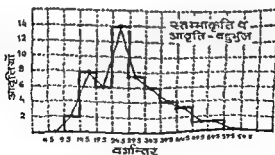
कभी-कभी परीक्षा में स्तम्भाकृति के ऊपर आवृत्ति-बहुभुज की आवृत्ति स्थापित करने के लिये कहा जाता है। इसका स्पष्ट अभिप्राय यह है कि एक ही रेखाचित्र पर दोनों आवृत्तियों को अंकित किया जा सकता है। इसके दोनों प्रकार के आवृत्ति-चित्रों की तुलना करने में विशेष सहायता मिलती है। यहाँ यह बताना आवश्यक है कि प्राक् पर स्तम्भाकृति और आवृत्ति-बहुभुज में से किसी को भी पहले बनाया जा सकता है।

१. उदाहरण—मानिका २ की मासदी के स्वरमापन बराने और उनके ऊपर आवृत्ति-वक्रभूज बनाये जायेंगे।

स्वरमापन और आवृत्ति-वक्रभूज बनाये गये होंगे बराने-परी की स्वरमापन सीमाओं और मासदिकानुकी की आवृत्ति-परी गयी है। अतः हम अपनी गृहीत के निचे मानिका २ की मासदी को निम्न प्रकार से स्वरमापन कर लेंगे।—

मानिका 5

प्राप्तांक या वर्गान्तर	मासदिक सीमाये	मासदिकानु	आवृत्ति
60-64	59.5-64.5	62	0
55-59	54.5-59.5	57	1
50-54	49.5-54.5	52	1
45-49	44.5-49.5	47	3
40-44	39.5-44.5	42	4
35-39	34.5-39.5	37	6
30-34	29.5-34.5	32	7
25-29	24.5-29.5	27	14
20-24	19.5-24.5	22	6
15-19	14.5-19.5	17	8
10-14	9.5-14.5	12	2
5-9	4.5-9.5	7	0



स्केल—OX भुजा=2 $\frac{1}{2}$ ", OY भुजा=1 $\frac{1}{2}$ "

5 प्राप्तांक या 1 वर्गान्तर=2"

आवृत्ति=2"

२. निर्माण-विधि—स्तम्भाकृति और आवृत्ति-बहुभुज की निर्माण-विधि वही है, जिसका वर्णन पहले किया जा चुका है। मुख्य स्मरणीय बातें निम्नांकित हैं —

१. OX भुजा पर वर्गान्तरो की वास्तविक सीमायें अंकित की जाती हैं।
२. OY भुजा पर आवृत्तियाँ अंकित की जाती हैं।
३. प्रत्येक वर्गान्तर के निम्नतम सीमांक से OY पर अंकित उसकी आवृत्तियों की ऊँचाई तक बिन्दु लगा दिये जाते हैं।
४. प्रत्येक वर्गान्तर के मध्यबिन्दु से OY पर अंकित उसकी आवृत्तियों की ऊँचाई तक रेखा खींच दी जाती है।

नोट—स्तम्भाकृति को बिन्दुओं के बजाय रेखाओं से भी प्रदर्शित किया जा सकता है और उसके आयत भी बनाये जा सकते हैं। हमने अपने उपर्युक्त चित्रों का निर्माण गैरेट के आधार पर किया है।

#### ४ संघयी आवृत्ति वक्र : Cumulative Frequency Curve

१. अर्थ—संघयी आवृत्ति-वक्र वह रेखाचित्र है, जो संघयी आवृत्तियों को प्रदर्शित करता है। ("A cumulative frequency curve is a graphic representation of the cumulative frequencies.")

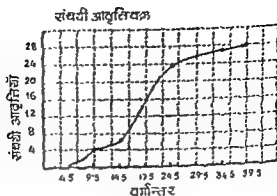
२. संघयी आवृत्तियाँ निकालने की विधि—किसी वर्गान्तर की संघयी आवृत्तियाँ उस वर्गान्तर की ओर उगसे नीचे के सब वर्गान्तरों की आवृत्तियाँ होती हैं। नीचे की तालिका में 10—14 वाले वर्गान्तर की संघयी आवृत्तियाँ  $= 2 + 4 = 6$  हैं। इसी प्रकार, 15—19 वाले वर्गान्तर की संघयी आवृत्तियाँ  $= 10 + 2 + 4 = 16$  हैं।

३. उदाहरण—नीचे दी हुई तालिका की सामग्री से संघयी आवृत्ति-वक्र बनाइये :—

तालिका 6—प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तांक या वर्गान्तर Scores or Class Intervals	वर्गान्तर का उच्चतम सीमांक . Upper Limit of Interval	आवृत्तियाँ Frequencies	संघयी आवृत्तियाँ Cumulative Frequencies
35-39	39.5	1	28
30-34	34.5	1	27
25-29	29.5	2	26
20-24	24.5	8	24
15-19	19.5	10	16
10-14	14.5	2	6
5-9	9.5	4	4





स्केल—OX भुजा  $\approx 2\frac{1}{2}$ ", OY भुजा  $\approx 1\frac{1}{2}$ "

5 श्रेणीक या 1 वर्गान्तर  $\approx 3$ "

4 संचयी आवृत्तियाँ  $\approx 2$ "

४. निर्माण-विधि—संचयी आवृत्ति-वक्र की निर्माण-विधि लगभग वही जो स्तम्भाकृति की है। मुख्य स्मरणयोग्य बातें निम्नांकित हैं—

1. प्रारम्भिक वर्गान्तर से नीचे की ओर एक वर्गान्तर कल्पित कर लिखा जाता है और उसकी संचयी आवृत्ति शून्य मान ली जाती है, ताकि वे OX भुजा पर आ जाय।
2. OY भुजा पर संचयी आवृत्तियों को अंकित किया जाता है।
3. OX भुजा पर वर्गान्तरों के उच्चतम सीमाओं को अंकित किया जाता है। यहाँ प्रारम्भिक वर्गान्तर के नीचे के वर्गान्तर के उच्चतम सीमा (4.5) को OX भुजा पर अंकित किया गया है।
4. ग्राफ पेपर पर अंकित किये जाने वाले बिन्दुओं को मिला दिया जाता है। इस प्रकार जो आकृति तैयार होगी है, उसे संचयी आवृत्ति-वक्र या ग्राफ कहते हैं।

#### ५. संचयी प्रतिशत वक्र : Cumulative Percentage Curve

१. अर्थ—संचयी प्रतिशत वक्र वह रेखाचित्र है, जो संचयी आवृत्तियों के प्रतिशत को प्रदर्शित करता है। ("A cumulative percentage curve is a graphic representation of the percentage of the cumulative frequencies.")

२. संघयी आवृत्तियों का प्रतिशत निकालने की विधि—संघयी आवृत्तियों का प्रतिशत निकालने का सूत्र है :—

$$\frac{F}{N} \times 100 \text{ अर्थात् } \frac{\text{वर्गान्तर की संघयी आवृत्तियाँ}}{\text{संघयी आवृत्तियों का योग}} \times 100$$

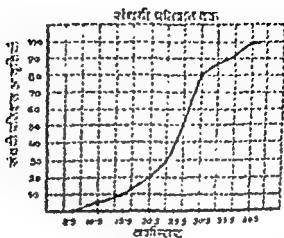
उदाहरणार्थ, नीचे की तालिका में 6—10 वाले वर्गान्तर और 11—15 वाले वर्गान्तर की संघयी आवृत्तियाँ क्रमशः 1 और 2 हैं। अतः इन वर्गान्तरों की संघयी आवृत्तियों का प्रतिशत क्रमशः 5 और 10 है, यथा :—

$$\frac{1}{20} \times 100 = 5 \quad \frac{2}{20} \times 100 = 10$$

३. उदाहरण—नीचे दी हुई तालिका की सामग्री से संघयी प्रतिशत वक्त बनाइये :—

तालिका 7—प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तांक या वर्गान्तर Scores or Class Intervals	वर्गान्तर का ऊपरी सीमांक . Upper Limit of Interval	संघयी आवृत्तियाँ Cumulative Frequencies	संघयी आवृत्तियों का प्रतिशत . Percent- age of Cumula- tive Frequencies
36-40	40.5	20	100
31-35	35.5	18	90
26-30	30.5	16	80
21-25	25.5	8	40
16-20	20.5	4	20
11-15	15.5	2	10
6-10	10.5	1	5
1-5	5.5	0	0 कल्पित
		N=20	



लेख—OX भुजा=2½°, OY भुजा=2°

5 प्राप्ति या 1 वर्गान्तर ≈ 3°

10 संघर्षी प्रतिपाद आवृत्ति=2°

४. निर्माण-विधि—संघर्षी प्रतिपाद वक्र की निर्माण-विधि लगभग वही है जो संघर्षी आवृत्ति-वक्र की है। मुख्य स्वरणीय बाँटें निम्नांकित हैं :—

1. प्रारम्भिक वर्गान्तर से सीधे की ओर एक वर्गान्तर कलिन कर लिया जाता है और उसकी संघर्षी आवृत्ति शून्य मान ली जाती है। यह 1—5 बाँटें वर्गान्तर को करणता की गई है।
2. OY भुजा पर संघर्षी आवृत्तियों का प्रतिपाद अंकित किया जाता है।
3. OX भुजा पर वर्गान्तरों के उच्चतम सीमाको को अंकित किया जाता है।
४. ग्राफ पेपर पर अंकित किये हुए बिन्दुओं को मिला दिया जाता है। इस प्रकार जो आवृत्ति तैयार होती है, उसे संघर्षी प्रतिपाद वक्र या ओजिव (Ogive) कहते हैं।

नोट—संघर्षी आवृत्ति-वक्र और संघर्षी प्रतिपाद-वक्र की आवृत्तियाँ 'S' के समान होती हैं। इसलिये इनको 'S—Shaped Curves' भी कहा जाता है।

## ६. आवृत्तियों का सरलीकरण : Smoothing the Frequencies

१. सरलीकृत आवृत्ति-बहुभुज—कभी-कभी आवृत्ति-बहुभुज की आकृति इतनी टेढ़ी-मेढ़ी (Irregular) होती है कि उसे समझना कठिन हो जाता है। इस दोष को दूर करने के लिये आवृत्तियों का सरलीकरण कर लिया जाता है। इन आवृत्तियों से जो बहुभुज बनाया जाता है, उसे सरलीकृत आवृत्ति-बहुभुज (Smoothed Frequency Polygon) कहते हैं।

### २. सरलीकरण की विधि—

१. दिये हुए वर्गान्तरों में प्रारम्भिक वर्गान्तर के नीचे और अन्तिम वर्गान्तर के ऊपर एक-एक वर्गान्तर की कल्पना कर ली जाती है और उनकी आवृत्तियों को शून्य मान लिया जाता है। नीचे के उदाहरण में 20—24 और 70—74 वाले वर्गान्तर कल्पित हैं।
२. कल्पित वर्गान्तरों की सरल आवृत्तियों को जोड़ना आवश्यक होता है। ऐसा न करने से सरल आवृत्तियों का योग वास्तविक आवृत्तियों से कम रह जाता है।
३. जिस वर्गान्तर की आवृत्तियों का सरलीकरण किया जाना है, उससे ठीक ऊपर और ठीक नीचे के वर्गान्तर की आवृत्तियों को उस वर्गान्तर की आवृत्तियों में जोड़कर 3 से भाग दे दिया जाता है। उदाहरणार्थ, 25—29 वाले वर्गान्तर की आवृत्तियाँ 4 हैं। इसके ऊपर और नीचे के वर्गान्तरों की आवृत्तियाँ क्रमशः 11 और 0 हैं। अतः 25—29

वाले वर्गान्तर की सरल आवृत्तियाँ होंगे :—  $\frac{4+11+0}{3} = 5$ .

४. नीचे और ऊपर के कल्पित वर्गान्तरों की नीचे और ऊपर की आवृत्तियाँ का उल्लेख नहीं होता है। अतः इन आवृत्तियों को शून्य मानकर सरल आवृत्तियाँ प्राप्त की जाती हैं। उदाहरणार्थ, 20—24 और 70—74 वाले वर्गान्तरों की सरल आवृत्तियाँ क्रमशः होंगी :—

$$\frac{0+4+0}{3} = 1.33 \text{ और } \frac{0+0+1}{3} = .33$$

५. उदाहरण—आगे की सारिका में वास्तविक आवृत्तियों को सरल आवृत्तियों में बदला गया है।

तालिका ३ — वृत्ति के मापक

वर्ग-अंतर (Class Interval)	आवृत्ति (Frequency)	वर्ग-अंतर का अनुपात (Class Mark)	वर्ग-अंतर का अनुपात (Class Mark)
70-74	0	$0 + 0 + 1$ 3	33
65-69	1	$1 + 0 + 0$ 3	33
60-64	0	$0 + 1 + 3$ 3	133
55-59	3	$3 + 0 + 5$ 3	266
50-54	5	$5 + 3 + 6$ 3	466
45-49	6	$6 + 5 + 14$ 3	833
40-44	14	$14 + 6 + 7$ 3	900
35-39	7	$7 + 14 + 11$ 3	1066
30-34	11	$11 + 7 + 4$ 3	733
25-29	4	$4 + 11 + 0$ 3	500
20-24	0	$0 + 4 + 0$ 3	133
योग	51		51

४

केन्द्रीय प्रवृत्ति के मापक

MEASURES OF CENTRAL TENDENCY

केन्द्रीय प्रवृत्ति का अर्थ व मापक

Meaning & Measure of Central Tendency

केन्द्रीय प्रवृत्ति के अर्थ और मापक का स्पष्टीकरण करते हुए Tate (p. 78) ने लिखा है :—“प्राप्तांकों के समूह में एक ऐसा प्राप्तांक होता है, जिसके आस-पास

अन्य प्राप्तांकों के केन्द्रित होने की प्रवृत्ति पाई जाती है। इस प्रवृत्ति को समूह के प्राप्तांकों की केन्द्रीय प्रवृत्ति कहते हैं और इस प्रवृत्ति को केन्द्रीय प्रवृत्ति का मापक कहते हैं।

हम टेब के कथन को एक उदाहरण देकर स्पष्ट कर सकते हैं। मान लीजिए कि 8 छात्रों के एक समूह के अंग्रेजी के प्राप्तांक हैं :—

31, 35, 33, 36, 34, 37, 32, 38.

इन प्राप्तांकों में 34 ऐसा प्राप्तांक है, जिसके आस-पास अन्य प्राप्तांक केन्द्रित या स्थित हैं। अतः 34 प्राप्तांक इस समूह की केन्द्रीय प्रवृत्ति का मापक है। यह बताता है कि छात्रों की अंग्रेजी में योग्यता 34 प्राप्तांक के आस-पास है। इस प्रकार यह प्राप्तांक उनकी योग्यता का प्रतिनिधित्व करना है और साथ ही उस योग्यता का मापक भी है। इस प्राप्तांक की स्थिति केन्द्रीय होती है, पर इसका दिल्कुल मध्य में स्थित होना आवश्यक नहीं है। सारांश में, हम Tate (p. 78) के शब्दों में कह सकते हैं :—“केन्द्रीय प्रवृत्ति का मापक समूह के प्राप्तांकों का एक प्रकार का औसत या मूल्य होता है और इसका कार्य इस औसत मूल्य के रूप में समूह के प्राप्तांकों को समुचित रूप में व्यक्त करना है।”

Garrett (p. 27) के अनुसार केन्द्रीय प्रवृत्ति के मापक का दोहरा महत्व है। पहला, यह समूह के सब प्राप्तांकों के औसत को व्यक्त करके समूह की योग्यता को व्यक्त करता है। दूसरा, यह हमको दो या दो से अधिक समूहों के छात्रों की योग्यताओं की तुलना करने में सहायता देता है।

### मापकों के प्रकार

#### Kinds of Measures

केन्द्रीय प्रवृत्ति या केन्द्रीय मान को ज्ञात करने के लिये साधारणतः तीन प्रकार के मापकों का प्रयोग किया जाता है, यथा :—

- |            |                           |
|------------|---------------------------|
| १. मध्यमान | : Mean or Arithmetic Mean |
| २. मध्यांक | : Median                  |
| ३. बहुलांक | : Mode.                   |

#### १. मध्यमान : Mean

‘अर्थ—जिसे गणित में ‘औसत’ (Average) कहते हैं, उसी को सांख्यिकी में ‘मध्यमान’ निकालने के लिये दिये हुए अंकियों के योग कहा जाता है और जो अवनपल आता है, वही ‘मध्यमान’ है।

उदाहरण के लिये 4 का मध्यमान है :—

$$\frac{1+3+2+6+4}{2} = 8.$$

‘सम्यमान’ दो प्रकार के आँकड़ों का बिकाना जा सकता है; यथा :—

(१) अग्रणीकृत आँकड़े                      Ungrouped Data.

(२) वर्गीकृत आँकड़े                              : Grouped Data.

१. अग्रणीकृत आँकड़ों का सम्यमान निकालने की विधि—अग्रणीकृत आँकड़े निम्नलिखित न होकर बिगड़े हुए होते हैं। उदाहरणार्थ, एक मजदूर पहले दिन ३ रुपये की, दूसरे दिन ४ रुपये की, तीसरे दिन ४ रुपये की, चौथे दिन ५ रुपये की और पाँचवें दिन ४ रुपये की मजदूरी करता है। उसको औसत मजदूरी के सम्यमान को हम निम्नलिखित प्रकार से बिकाना सकते हैं।—

$$\text{मजदूरी का सम्यमान} = \frac{3+4+4+5+4}{5} = 4 \text{ रुपये।}$$

अग्रणीकृत आँकड़ों का सम्यमान बिकाने के लिये निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग किया जाता है

$$\Sigma \frac{X}{N} \text{ या सम्यमान} = \frac{\text{आँकड़ों का योग}}{\text{आँकड़ों की संख्या}}$$

जहाँ  $\Sigma$ —समाप्ता (Mean)

$X$ —लक्षण (Symbolic)

(अ) सज्जी विधि द्वारा वर्गीकृत प्राप्तियों का मध्यमान निकालना

(i) सूत्र—सज्जी विधि द्वारा मध्यमान निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\sum FX}{N}$$

यहाँ,  $M$  = मध्यमान (Mean)

$\sum$  = योग (Sum Total)

$F$  = आवृत्तियाँ (Frequencies)

$X$  = वर्गान्तरों के मध्यबिन्दु (Midpoints of Class Intervals)

$N$  = आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

$\sum FX$  = आवृत्तियों व मध्यबिन्दुओं के गुणनफल का योग ।

(ii) उदाहरण—नीचे दिये हुए प्राप्तियों के आवृत्ति-वितरण का मध्यमान निकालिये :—

तालिका 9—प्राप्तियों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्ति या वर्गान्तर	आवृत्तियाँ
45-49	1
40-44	2
35-39	3
30-34	6
25-29	8
20-24	17
15-19	26
10-14	11
5-9	2
0-4	0



‘मध्यमान’ दो प्रकार के आँकड़ों का निकाला जा सकता है; यथा :—

(१) अवर्गीकृत आँकड़े : Ungrouped Data.

(२) वर्गीकृत आँकड़े : Grouped Data.

१. अवर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—अवर्गीकृत आँकड़ों में मिला-जुला न होकर बिछारे हुए होते हैं। उदाहरणार्थ, एक मजदूर पहले दिन ३ रुपये की, दूसरे दिन ४ रुपये की, तीसरे दिन ४ रुपये की, चौथे दिन ५ रुपये की पाँचवें दिन ४ रुपये की मजदूरी करता है। उसकी औसत मजदूरी के मध्यमान हम निम्नलिखित प्रकार से निकाल सकते हैं :—

$$\text{मजदूरी का मध्यमान} = \frac{3+4+4+5+4}{5} = 4 \text{ रुपये।}$$

अवर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान निकालने के निम्न निम्नलिखित सूत्र प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\sum X}{N} \text{ या मध्यमान} = \frac{\text{प्राप्तांकों का योग}}{\text{प्राप्तांकों की संख्या}}$$

यहाँ,  $M$  = मध्यमान (Mean)

$\sum$  = योग (Sum Total)

$X$  = दिये हुए प्राप्तांक (Scores)

$N$  = प्राप्तांकों की संख्या (Number of Scores)

$\sum$  को ‘सिगमा’ कहते हैं, जिसका अर्थ है—योग।

उदाहरणार्थ, अंग्रेजी की परीक्षा में छात्रों के प्राप्तांक हैं :—10, 25, 17, 23, 15। इन प्राप्तांकों का मध्यमान है :—

$$\begin{aligned} M &= \frac{\sum X}{N} \\ &= \frac{10+25+17+23+15}{5} \\ &= \frac{90}{5} = 18 \text{ औसत उत्तर।} \end{aligned}$$

२. वर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—वर्गीकृत आँकड़ों में मिला-जुला और समूह होते हैं। सांख्यिकी में इसी प्रकार के आँकड़ों का ‘मध्यमान’ निकाला जाता है। इसके लिये दो विधियों का प्रयोग किया जाता है; यथा :—

(अ) लम्बी विधि : Long Method.

(ब) छोटी विधि : Short Method

(म) सभी विधि द्वारा वर्गीकृत प्राप्तांकों का मध्यमान निकालना

(1) सूत्र—सभी विधि द्वारा मध्यमान निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\sum FX}{N}$$

यहाँ,  $M$  = मध्यमान (Mean)

$\sum$  = योग (Sum Total)

$F$  = आवृत्तियाँ (Frequencies)

$X$  = वर्गान्तरों के मध्यबिन्दु (Midpoints of Class Intervals)

$N$  = आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

$\sum FX$  = आवृत्तियों व मध्यबिन्दुओं के गुणनफल का योग ।

(ii) उदाहरण—नीचे दिये हुए प्राप्तांकों के आवृत्ति-वितरण का मध्यमान निकालिये :—

तालिका 9—प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तांक या वर्गान्तर	आवृत्तियाँ
45-49	1
40-44	2
35-39	3
30-34	6
25-29	8
20-24	17
15-19	26
10-14	11
5- 9	2
0- 4	0

‘मध्यमान’ दो प्रकार के आँकड़ों का निकाला जा सकता है, यथा :—

(१) अवर्गीकृत आँकड़े                      Ungrouped Data.

(२) वर्गीकृत आँकड़े                              : Grouped Data.

१. अवर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—अवर्गीकृत आँकड़े विविध प्रकार के होते हैं। उदाहरणार्थ, एक मछली पकाने में ३ घंटे की, दूसरे दिन ४ घंटे की, तीसरे दिन ४ घंटे की, चौथे दिन ५ घंटे की और पाँचवें दिन ४ घंटे की मछली पकाना है। इसकी औसत मछली के मध्यमान की हम निम्नलिखित प्रकार से निकाल सकते हैं :—

$$\text{मछली का मध्यमान} = \frac{3+4+4+5+4}{5} = 4 \text{ घंटे।}$$

अवर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान निकालने के निम्न निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\sum X}{N} \text{ या मध्यमान} = \frac{\text{प्राप्तांकों का योग}}{\text{प्राप्तांकों की संख्या}}$$

यहाँ,  $M$  = मध्यमान (Mean)

$\sum$  = योग (Sum Total)

$X$  = दिये हुए प्राप्तांक (Scores)

$N$  = प्राप्तांकों की संख्या (Number of Scores)

$\sum$  को ‘सिग्मा’ कहते हैं, जिसका अर्थ है—योग।

उदाहरणार्थ, अंग्रेजी की परीक्षा में छात्रों के प्राप्तांक हैं :—10, 25, 17, 23, 15। इन प्राप्तांकों का मध्यमान है :—

$$\begin{aligned} M &= \frac{\sum X}{N} \\ &= \frac{10+25+17+23+15}{5} \\ &= \frac{90}{5} = 18 \text{ औसत उत्तर।} \end{aligned}$$

२. वर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—वर्गीकृत आँकड़ों सिलसिलेवार और क्रमबद्ध होते हैं। सांख्यिकी में इसी प्रकार के आँकड़ों का ‘मध्यमान’ निकाला जाता है। इसके लिये दो विधियों का प्रयोग किया जाता है, यथा :—

(अ) लम्बी विधि                              : Long Method.

(ब) छोटी विधि                                : Short Method.

(ग) लम्बी विधि द्वारा वर्गीकृत प्राप्तियों का मध्यमान निकालना

(1) सूत्र—लम्बी विधि द्वारा मध्यमान निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\Sigma FX}{N}$$

यहाँ,  $M$  = मध्यमान (Mean)

$\Sigma$  = योग (Sum Total)

$F$  = आवृत्तियाँ (Frequencies)

$X$  = वर्गान्तरों के मध्यबिन्दु (Midpoints of Class Intervals)

$N$  = आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

$\Sigma FX$  = आवृत्तियों व मध्यबिन्दुओं के गुणनफल का योग ।

(II) उदाहरण—नीचे दिये हुए प्राप्तियों के आवृत्ति-वितरण का मध्यमान निकालिये :—

तालिका 9—प्राप्तियों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तिक या वर्गान्तर	आवृत्तियाँ
45-49	1
40-44	2
35-39	3
30-34	6
25-29	8
20-24	17
15-19	26
10-14	11
5-9	2
0-4	0

'मध्यमान' दो प्रकार के आँकड़ों का निर्यात का मध्यमान है; यथा :—

(1) अवर्गीकृत आँकड़े

Ungrouped Data.

(2) वर्गीकृत आँकड़े

Grouped Data.

1. अवर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—अवर्गीकृत आँकड़े गिनगिनने पर न होकर दिये हुए होते हैं। उदाहरणार्थ, एक मछल पकड़े दिन 3 रातें की, दूसरा दिन 4 रात की, तीसरे दिन 4 रात की, चौथे दिन 5 रात की और पाँचवें दिन 4 रातें की मछली बरता है। उसकी औसत मछली के मध्यमान को हम निम्नलिखित प्रकार से निर्यात करता है :—

$$\text{मछली का मध्यमान} = \frac{3+4+4+5+4}{5} = 4 \text{ रातें।}$$

अवर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान' निर्यातने के लिये निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\Sigma X}{N} \text{ या मध्यमान} = \frac{\text{प्राप्तांकों का योग}}{\text{प्राप्तांकों की संख्या}}$$

यहाँ, M = मध्यमान (Mean)

$\Sigma$  = योग (Sum Total)

X = दिये हुए प्राप्तांक (Scores)

N = प्राप्तांकों की संख्या (Number of Scores)

$\Sigma$  को 'सिगमा' कहते हैं, जिसका अर्थ है—योग।

उदाहरणार्थ, अंग्रेजी की परीक्षा में छात्रों के प्राप्तांक हैं :—10, 25, 17, 15। इन प्राप्तांकों का मध्यमान है —

$$\begin{aligned} M &= \frac{\Sigma X}{N} \\ &= \frac{10+25+17+23+15}{5} \\ &= \frac{90}{5} = 18 \text{ अभीष्ट उत्तर।} \end{aligned}$$

2. वर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—वर्गीकृत आँकड़े दो प्रकार और क्रमबद्ध होते हैं। सांख्यिकी में इसी प्रकार के आँकड़ों का 'मध्यमान' निकाला जाता है। इसके लिये दो विधियों का प्रयोग किया जाता है, यथा :—

(अ) लम्बी विधि

: Long Method.

(ब) छोटी विधि

: Short Method.

(अ) समी विधि द्वारा वर्गीकृत प्राप्तियों का मध्यमान निकालना

(i) सूत्र—समी विधि द्वारा मध्यमान निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\sum FX}{N}$$

यहाँ,  $M$  = मध्यमान (Mean)

$\sum$  = योग (Sum Total)

$F$  = आवृत्तियाँ (Frequencies)

$X$  = वर्गान्तरों के मध्यबिन्दु (Midpoints of Class Intervals)

$N$  = आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

$\sum FX$  = आवृत्तियों व मध्यबिन्दुओं के गुणनफल का योग ।

(ii) उदाहरण—नीचे दिये हुए प्राप्तियों के आवृत्ति-वितरण का मध्यमान निकालिये :—

तालिका 9—प्राप्तियों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तांक या वर्गान्तर	आवृत्तियाँ
45-49	1
40-44	2
35-39	3
30-34	6
25-29	8
20-24	17
15-19	26
10-14	11
5-9	2
0-4	0

‘मध्यमान’ दो प्रकार के आँकड़ों का निकाला जा सकता है; यथा :—

(१) अवर्गीकृत आँकड़े . Ungrouped Data.

(२) वर्गीकृत आँकड़े : Grouped Data.

१. अवर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—अवर्गीकृत आँकड़े सिलसिलेवार न होकर बिखरे हुए होते हैं। उदाहरणार्थ, एक मजदूर पहले दिन ३ रुपये की, दूसरे दिन ४ रुपये की, तीसरे दिन ४ रुपये की, चौथे दिन ५ रुपये की और पाँचवें दिन ४ रुपये की मजदूरी करता है। उसकी औसत मजदूरी के मध्यमान को हम निम्नलिखित प्रकार से निकाल सकते हैं :—

$$\text{मजदूरी का मध्यमान} = \frac{3+4+4+5+4}{5} = 4 \text{ रुपये।}$$

अवर्गीकृत आँकड़ों का ‘मध्यमान’ निकालने के लिये निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\Sigma X}{N} \text{ या मध्यमान} = \frac{\text{प्राप्तांकों का योग}}{\text{प्राप्तांकों की संख्या}}$$

यहाँ,  $M$  = मध्यमान (Mean)

$\Sigma$  = योग (Sum Total)

$X$  = दिये हुए प्राप्तांक (Scores)

$N$  = प्राप्तांकों की संख्या (Number of Scores)

$\Sigma$  को ‘सिग्मा’ कहते हैं, जिसका अर्थ है—योग।

उदाहरणार्थ, अग्रेजी की परीक्षा में छात्रों के प्राप्तांक हैं :—10, 25, 17, 23, 15। इन प्राप्तांकों का मध्यमान है —

$$\begin{aligned} M &= \frac{\Sigma X}{N} \\ &= \frac{10+25+17+23+15}{5} \\ &= \frac{90}{5} = 18 \text{ अभीष्ट उत्तर।} \end{aligned}$$

२. वर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान निकालने की विधि—वर्गीकृत आँकड़े सिलसिलेवार और क्रमबद्ध होते हैं। गान्धिका में इसी प्रकार के आँकड़ों का ‘मध्यमान’ निकाला जाता है। इसके लिये दो विधियों का प्रयोग किया जाता है, यथा :—

२.१.६.६

• Long Method.

• Short Method.

(अ) सभ्यो विधि द्वारा वर्गीकृत प्राप्तियों का मध्यमान निकालना

(i) सूत्र—सभ्यो विधि द्वारा मध्यमान निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\sum FX}{N}$$

यहाँ,  $M$  = मध्यमान (Mean)

$\sum$  = योग (Sum Total)

$F$  = आवृत्तियाँ (Frequencies)

$X$  = वर्गान्तरों के मध्यबिन्दु (Midpoints of Class Intervals)

$N$  = आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

$\sum FX$  = आवृत्तियों व मध्यबिन्दुओं के गुणनफल का योग ।

(ii) उदाहरण—नीचे दिये हुए प्राप्तियों के आवृत्ति-वितरण का मध्यमान निकालिये :—

तालिका ९—प्राप्तियों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तांक या वर्गान्तर	आवृत्तियाँ
45-49	1
40-44	2
35-39	3
30-34	6
25-29	8
20-24	17
15-19	26
10-14	11
5- 9	2
0- 4	0





(अ) समीचीन विधि द्वारा वर्गीकृत प्राप्तियों का मध्यमान निकालना

(1) सूत्र—समीचीन विधि द्वारा मध्यमान निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$M = \frac{\sum FX}{N}$$

यहाँ,  $M$  = मध्यमान (Mean)

$\Sigma$  = योग (Sum Total)

$F$  = आवृत्तियाँ (Frequencies)

$X$  = वर्गान्तरों के मध्यबिन्दु (Midpoints of Class Intervals)

$N$  = आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

$\sum FX$  = आवृत्तियाँ व मध्यबिन्दुओं के गुणनफल का योग ।

(ii) उदाहरण—नीचे दिये हुए प्राप्तियों के आवृत्ति-वितरण का मध्यमान निकालिये :—

तानिका 9—प्राप्तियों का आवृत्ति-वितरण

प्राप्तांक या वर्गान्तर	आवृत्तियाँ
45-49	1
40-44	2
35-39	3
30-34	6
25-29	8
20-24	17
15-19	26
10-14	11
5-9	2
0-4	0

तालिका 10—छोटी छिद्र द्वारा मध्यमान निकालना

वर्गान्तर Class Intervals	मध्यबिन्दु Midpoints (x)	आवृत्तियाँ Frequencies (f)	आवृत्तियाँ × मध्य Frequencies × Mid (fx)
45-49	47	1	47
40-44	42	2	84
35-39	37	3	111
30-34	32	6	192
25-29	27	8	216
20-24	22	17	374
15-19	17	26	442
10-14	12	11	132
5-9	7	2	14
0-4	2	0	0
योग		N=76	ΣFX=1,612

$$\text{मध्यमान का सूत्र है—} M = \frac{\Sigma FX}{N}$$

$$\text{सूत्र का प्रयोग करने पर—} M = \frac{1,612}{76}$$

मध्यमान (M) = 21.21 अधीष्ट उत्तर ।

(iii) शीघ्रान—१. वर्गान्तरों के मध्यबिन्दु निकालना । इनको तालिका 6 में 'X' स्तम्भ में लिखा गया है ।

२. प्रत्येक वर्गान्तर के मध्यबिन्दु को उसकी आवृत्ति या आवृत्तियों से गुण करना । गुणफल को 'FX' स्तम्भ में लिखा गया है ।

३. 'FX' स्तम्भ की संख्याओं का योग निकालना । इसको ΣFX में व्यक्त किया गया है ।

४. उक्त योग अर्थात् ΣFX को आवृत्तियों की संख्या अर्थात् 'N' से भाग देकर मध्यमान (M) निकालना ।

(अ) छोटी छिद्र द्वारा वर्गीकृत प्राप्तांशों का मध्यमान निकालना

(i) सूत्र—छोटी छिद्र द्वारा मध्यमान निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :-

$$M = AM + \left( \frac{\Sigma FD}{N} \right) \times CI$$

यहाँ,  $M$  = मध्यमान (Mean)

$AM$  = कल्पित मध्यमान (Assumed Mean)

$\Sigma$  = योग (Sum Total)

$F$  = आवृत्तियाँ (Frequencies)

$D$  = विचलन (Deviation)

$N$  = आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

$CI$  = वर्ग-विस्तार (Size of Class Interval)

$\Sigma FD$  = आवृत्तियों व विचलन के गुणनफल का योग।

(ii) उदाहरण—तालिका 9 में दिये हुए प्राप्तांकों के आवृत्ति-विवरण का मध्यमान निकालिये।

तालिका 11—छोटी विधि द्वारा मध्यमान निकालना

वर्गान्तर C.I.	मध्यबिन्दु Midpoints	विचलन Deviation (D)	आवृत्तियाँ Frequencies (F)	आवृत्तियाँ $\times$ विचलन Frequencies $\times$ Deviation (FD)
45-49	47	+5	1	+ 5
40-44	42	+4	2	+ 8
35-39	37	+3	3	+ 9
30-34	32	+2	6	+12
25-29	27	+1	8	+ 8
20-24	22	0	17	0
15-19	17	-1	26	-26
10-14	12	-2	11	-22
5- 9	7	-3	2	- 6
0- 4	2	-4	0	0
योग				$N=76$
				$\Sigma FD = -12$

1. मध्य के पास का वर्गान्तर—20—24

2. इस वर्गान्तर का कल्पित मध्यमान ( $AM$ )—22

3. वर्गान्तर का आकार (C. I.)—5

$$\text{मध्यमान का सूत्र है—} M = AM + \left( \frac{\Sigma FD}{N} \right) \times CI$$

$$\text{सूत्र का प्रयोग करने पर—} M = 22 + \left( \frac{-12}{76} \right) \times 5$$

मध्यमान ( $M$ ) = 21.21 अभीष्ट उत्तर।



यहाँ,  $M$  = मध्यमान (Mean)

$AM$  = कल्पित मध्यमान (Assumed Mean)

$\Sigma$  = योग (Sum Total)

$F$  = आवृत्तियाँ (Frequencies)

$D$  = विचलन (Deviation)

$N$  = आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

$CI$  = वर्ग-विस्तार (Size of Class Interval)

$\Sigma FD$  = आवृत्तियों व विचलन के गुणनफल का योग ।

(ii) उदाहरण—तालिका 9 में दिये हुए प्राप्तांकों के आवृत्ति-विवरण का मध्यमान निकालिये ।

तालिका 11—छोटी विधि द्वारा मध्यमान निकालना

वर्गान्तर C.I.	मध्ययिन्दु Midpoints	विचलन Deviation (D)	आवृत्तियाँ Frequencies (F)	आवृत्तियाँ $\times$ विचलन Frequencies $\times$ Deviation (FD)
45-49	47	+5	1	+ 5
40-44	42	+4	2	+ 8
35-39	37	+3	3	+ 9
30-34	32	+2	6	+12
25-29	27	+1	8	+ 8
<u>20-24</u>	22	0	17	0
15-19	17	-1	26	-26
10-14	12	-2	11	-22
5- 9	7	-3	2	- 6
0- 4	2	-4	0	0
योग			$N=76$	$\Sigma FD = -12$

1. मध्य के पास का वर्गान्तर—20—24

2. हम वर्गान्तर का कल्पित मध्यमान (AM)—22

3. वर्गान्तर का आकार (C. I.)—5

मध्यमान का सूत्र है— $M = AM + \left( \frac{\Sigma FD}{N} \right) \times CI$

सूत्र का प्रयोग करने पर— $M = 22 + \left( \frac{-12}{76} \right) \times 5$

$\therefore 1.21$  अभीष्ट उत्तर ।

(iii) सोपान—१. जो वर्गान्तर मध्य में या मध्य के पाम हो, या त्रिमूर्ति आवृत्ति सबसे अधिक हो, उसका मध्यबिन्दु मालूम करना। यहाँ यह वर्गान्तर 20—24 वाला है।

२. इस मध्यबिन्दु को इस वर्गान्तर का कल्पित मध्यमान मानना। यहाँ मध्यबिन्दु 22 है। अतः इसको इस वर्गान्तर का कल्पित मध्यमान मान लिया गया है।
३. जिस वर्गान्तर के मध्यमान की कल्पना की गई है, उसके आगे 'D' स्तम्भ में शून्य लिखना। इसका अभिप्राय यह है कि इस वर्गान्तर के कल्पित मध्यमान से इसके मध्यबिन्दु का विचलन (D) शून्य है।
४. शून्य से जिस ओर मध्यबिन्दुओं का मान अधिक होता है, उस ओर विचलन बढ़ना है और जिस ओर घटता है, उस ओर कम होता है। अतः बढ़ने वाली दिशा में क्रमशः +1, +2, +3 ..... और घटने वाली दिशा में क्रमशः -1, -2, -3 ..... लिखना।
५. प्रत्येक वर्गान्तर के विचलन (D) और आवृत्तियों (F) को गुणा करके गुणनफल (FD) को 'FD' स्तम्भ में लिखना।
६. 'FD' स्तम्भ की धनात्मक (Positive) और ऋणात्मक (Negative) संख्याओं को अलग-अलग जोड़ना। इन दोनों संख्याओं के अन्तर को आवृत्तियों और विचलन के गुणनफल का योग ( $\Sigma FD$ ) मानना।
७. वर्गान्तर का आकार ज्ञात करना। यहाँ यह 5 है।
८. कल्पित मध्यमान को सुद्ध करने के लिये उपर्युक्त पून का प्रयोग करना।

## २. मध्यांक : Median

अर्थ—मध्यांक, केन्द्रीय प्रवृत्ति या मान का मापक है। डेट के अनुसार :—

“मध्यांक, प्राप्तांकों के समूह का वह बिन्दु है, जिसके नीचे समूह के आधे प्राप्तांक होते हैं और जिसके ऊपर समूह के आधे प्राप्तांक होते हैं।”

“The median is that point on the scale of scores below which one-half of the scores lie and above which one-half of the scores lie.”—Tate (p. 86)

डेट के इन कथन में स्पष्ट हो जाता है कि 'मध्यांक', समूह के प्राप्तांकों के मध्य में होता है और उनका दो बराबर भागों में बाँटता है। उल्लेखनीय बात यह है कि 'मध्यांक'—अच्छ या प्राप्तांक न होकर बिन्दु होता है। यदि हम यह स्मरण करें, तो हमारी मनेष बह्मिदासों सरम हो सकती हैं।

'मध्यांक' दो प्रकार के आकार का निरामा या गणना है, यथा :—

(1) अनगुंथित आँकड़े : Ungrouped Data

१. अवर्गीकृत आँकड़ों का मध्यांक निकालने की विधि :—

(i) सूत्र—अवर्गीकृत आँकड़ों या प्राप्तांकों का 'मध्यांक' निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$\text{Median} = \frac{(N+1)}{2} \text{th Number.}$$

यहाँ,  $N$  = समूह के प्राप्तांकों की कुल संख्या।

(ii) उदाहरण १—निम्नांकित समूह के प्राप्तांकों का मध्यांक ज्ञात कीजिये :—

7, 10, 8, 12, 9, 11, 7 (असम—Odd—संख्या)

हम पहले इन प्राप्तांकों को क्रम में लिखेंगे —

7, 7, 8, (9), 10, 11, 12

मध्यांक का सूत्र है— $\text{Median} = \frac{(N+1)}{2} \text{th Number}$

यहाँ,  $N=7$ ,

$$\therefore \text{मध्यांक} = \frac{(7+1)}{2} \text{th Number.}$$

$$= 4\text{th Number} = \text{चौथी संख्या।}$$

प्राप्तांकों के समूह में चौथी संख्या है—9

$\therefore$  मध्यांक (Median) = 9 अभीष्ट उत्तर।

चौथी संख्या अर्थात् '9' समूह के प्राप्तांकों के बीच में है, चाहे हम 7 की ओर से गिनें या 12 की ओर से।

$$\begin{array}{l} 7 \\ 7 \\ 8 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 7 \\ 7 \\ 8 \end{array}} \right\} \rightarrow \text{ये तीन प्राप्तांक 9 के ऊपर हैं।}$$

$$\begin{array}{c} 9 \\ \hline \end{array} \rightarrow \text{मध्यांक (Median)}$$

$$\begin{array}{l} 10 \\ 11 \\ 12 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 10 \\ 11 \\ 12 \end{array}} \right\} \rightarrow \text{ये तीन प्राप्तांक '9' के नीचे हैं।}$$

उदाहरण २—निम्नांकित समूह के प्राप्तांकों का मध्यांक ज्ञात कीजिये :—

10, 8, 12, 9, 11, 7 (सम—Even—संख्या)

हम पहले इन प्राप्तांकों को क्रम में लिखेंगे :—

7, 8, 9, (9.5), 10, 11, 12





तालिका 12—वर्गीकृत प्राप्तांकों का मध्याक निकालना

वर्गान्तर	आवृत्तियाँ	संघयी आवृत्तियाँ
45-49	1	76
40-44	2	75
35-39	3	73
30-34	6	70
25-29	8	64
20-24	17	56
15-19	26	39
10-14	11	13
5-9	2	2
0-4	0	0
योग	N=76	

इस उदाहरण में— $L=14.5$

$F=13$

$fm=26$

$N=76$

$CI=5$

मध्याक का सूत्र है— $Mdn = L + \frac{N/2 - F}{fm} \times CI$

सूत्र का प्रयोग करने पर— $Mdn = 14.5 + \frac{\frac{76}{2} - 13}{26} \times 5$

मध्याक (Median) = 19.31 अभिष्ट उत्तर।

(iii) सोपान—१. संघयी आवृत्तियाँ ज्ञात करना।

२. कुल आवृत्तियों का आधा ( $N/2$ ) ज्ञात करना। यहाँ यह संख्या 38 है।

३. जिस वर्गान्तर में  $N/2$  की संख्या हो, उसको मध्याक वाला वर्गान्तर मानना। यहाँ यह वर्गान्तर 15—19 वाला है।

४. मध्याक वाले वर्गान्तर की वास्तविक निम्न सीमा मालूम करना। यहाँ यह सीमा 14.5 है।

२. मध्यमक वाले वर्गान्तर की आवृत्तियाँ ज्ञात करना। यहाँ १३ है। २६ है।
९. मध्यमक वाले वर्गान्तर के भीचे की सब आवृत्तियों का योग करना। यहाँ यह योग १३ है।
७. बर्ध-विस्तार ज्ञात करना। यहाँ यह ५ है।
८. मूल का प्रयोग करके मध्यमक ज्ञात करना।

### ३. बहुतांश : Mode

अर्थ—बहुतांश, वेन्डीय बहुति या मध्य का मानक है। जो -  
 अनुसार — "वहो हूय प्राप्तिर्को के समुह में जो प्राप्तिर्को बहुतांश सबसे अधिक है, उसे बहुतांश कहते हैं।"

"The mode is a given set of data that appears most frequently in called the mode" Crook & Crook (p. 301)

'बहुतांश' दो प्रकार के अधिकों का ज्ञात किया जा सकता है, यथा—

(१) अलग-अलग अधिकों Ungrouped Data

(२) समूहित अधिकों Grouped Data

(१) अलग-अलग अधिकों का बहुतांश निकालने की विधि

अलग-अलग अधिकों का ज्ञात करने के लिए देवदत्त की 'बहुतांश' की प्रणालि का प्रयोग है। यहाँ नीचे दी गई प्रणालि के अनुसार है।

३. यदि किसी समूह के दो प्राप्तांको की आवृत्तियाँ अपने पास के प्राप्तांकों से अधिक हों और यदि ये दोनों प्राप्तांक एक-दूसरे के पास न हों, तो इन दोनों प्राप्तांको को 'बहुलांक' माना जाता है, जैसे :—

1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 8.

इस समूह में 3 की आवृत्ति 5 बार और 5 की आवृत्ति 4 बार हुई है। ये दोनों प्राप्तांक एक-दूसरे से दूर हैं और अपने पास के प्राप्तांको से अधिक बार आये हैं। अतः इस समूह के दो 'बहुलांक' हैं—3 और 5। ऐसे समूह को 'डि-बहुलाकी' (Bi-Modal) समूह कहते हैं।

- २) वर्गीकृत आँकड़ों का 'बहुलांक' निकालने की विधि :—

(i) सूत्र—वर्गीकृत आँकड़ों या प्राप्तांको का 'बहुलांक' ज्ञात करने के लिये निम्नलिखित दो सूत्रों का प्रयोग किया जाता है :—

पहला सूत्र—बहुलांक = 3 मध्यक—2 मध्यमान

$$\text{Mode} = 3 \text{ Median} - 2 \text{ Mean}$$

$$\text{दूसरा सूत्र—Mode} = L + \left( \frac{FA}{FA + FB} \right) \times CI$$

यहाँ, L = बहुलांक वाले वर्गान्तर की वास्तविक निम्न सीमा (Exact Lower Limit of Interval containing Mode)

FA = बहुलांक वाले वर्गान्तर के ठीक ऊपर के वर्गान्तर की आवृत्तियाँ (Frequencies of Interval just above the Interval containing Mode)

F B = बहुलांक वाले वर्गान्तर के ठीक नीचे के वर्गान्तर की आवृत्तियाँ (Frequencies of Interval just below the Interval containing Mode)

CI = वर्ग-विस्तार (Size of Class Interval)।

(ii) अनुमानित व वास्तविक बहुलांक : Crude & True Mode—अवर्गीकृत प्राप्तांको के बहुलांक को 'अनुमानित बहुलांक' (Crude or Empirical Mode) कहते हैं। वर्गीकृत प्राप्तांकों में यह 'बहुलांक' साधारणतः उस वर्गान्तर का मध्यबिन्दु होता है, जिसकी आवृत्तियाँ सबसे अधिक होती हैं। नीचे की तालिका में सबसे अधिक आवृत्तियों का वर्गान्तर है—15—19। इस वर्गान्तर का मध्यबिन्दु 17 है। अतः यही 'अनुमानित बहुलांक' है। जब इस आवृत्ति-वितरण से 'बहुलांक' निकालते हैं, तब हम 'अनुमानित बहुलांक' न निकाल कर 'वास्तविक बहुलांक' (True Mode) निकालते हैं। 'अनुमानित बहुलांक'—'वास्तविक बहुलांक' के बिन्दुसम बराबर न होकर करीब-करीब बराबर होता है।

(iii) उदाहरण—तालिका 9 में दिये हुए प्राप्तांकों के आवृत्ति...  
'बहुलंक' ज्ञात कीजिये।

पहले सूत्र द्वारा 'बहुलंक' निकालना :—

हम तालिका 9 के मध्याक और मध्यमान पहले निहाल चुके हैं।  
निम्नावृत्त हैं :—

$$\text{मध्याक (Median)} = 19.31$$

$$\text{मध्यमान (Mean)} = 21.21$$

$$\text{बहुलंक का सूत्र है—Mode} = 3 \text{ Median} - 2 \text{ Mean.}$$

$$\begin{aligned} \text{सूत्र का प्रयोग करने पर—Mode} &= 3 \times 19.31 - 2 \times 21.21 \\ &= 57.93 - 42.42 \end{aligned}$$

$$\text{बहुलंक (Mode)} = 15.51 \text{ अभीष्ट उत्तर।}$$

दूसरे सूत्र द्वारा 'बहुलंक' निकालना :—

$$\text{तालिका 9 की सामग्री में—} L = 14.5$$

$$f_A = 17$$

$$f_B = 11$$

$$C_1 = 5$$

$$\text{बहुलंक का सूत्र है—Mode} = L + \left( \frac{f_A}{f_A + f_B} \right) \times C_1$$

$$\begin{aligned} \text{सूत्र का प्रयोग करने पर—Mode} &= 14.5 + \left( \frac{17}{17 + 11} \right) \times 5 \\ &= 14.5 + 3.03 \end{aligned}$$

$$\text{बहुलंक (Mode)} = 17.53 \text{ अभीष्ट उत्तर।}$$

(iv) अभ्यास—1 अनुपातित बहुलंक का लघुतम औसत आकृतियों की  
बनौलक में होगा। यदि यह बनौलक 15—19 वाला है।

1. बहुलंक का लघुतम औसत का औसत विचलन ज्ञात करना। यदि  
यह औसत 16.5 है।
2. बहुलंक का लघुतम औसत के बीच ऊपर के बनौलक की आवृत्तियों का  
ज्ञात करना। यदि इसकी औसत 17 है।
3. बहुलंक का लघुतम औसत के बीच नीचे के बनौलक की आवृत्तियों का  
ज्ञात करना। यदि इसकी औसत 15 है।
4. यदि औसत ज्ञात करना। यदि यह 15.5 है।
5. सूत्र का प्रयोग करके बहुलंक निकालना।

नोट—पहले सूत्र से बहुलांक 15.51 और दूसरे से 17.58 निकला है। अतः दोनों के मान में स्पष्ट अन्तर है। इसीलिये Ferguson (p. 56) का मत है :—  
 "बहुलांक का व्यावहारिक महत्त्व बहुत कम है। इसका प्रयोग 'साधारणतः' सभी किया जाता है, जब प्राप्तांकों की संख्या बहुत अधिक होती है।"

### मापकों का प्रयोग या आवश्यकता

#### Use or Need of Measures

केन्द्रीय प्रवृत्ति के मापकों का प्रयोग (या इन मापकों की आवश्यकता का अनुभव) निम्नांकित दशाओं में किया जाता है :—

#### १. मध्यमान : Mean

१. जब प्राप्तांकों का वितरण सामान्य (Normal) होता है।
२. जब अधिक शुद्धता और विश्वसनीयता की आवश्यकता होती है।
३. जब सत्य बहुलांक (True Mode) ज्ञात करना होता है।
४. जब वितरण के प्रत्येक प्राप्तांक को महत्त्व देना होता है।
५. जब सहसम्बन्ध, प्रामाणिक त्रुटि या प्रामाणिक विचलन (Correlation, Standard Error or Standard Deviation) ज्ञात करना होता है।

#### २. मध्यांक : Median

१. जब प्राप्तांकों का वितरण सामान्य नहीं होता है।
२. जब बहुत अधिक शुद्धता और विश्वसनीयता की आवश्यकता नहीं होती है।
३. जब 'सत्य बहुलांक' ज्ञात करना होता है।
४. जब केन्द्रीय प्रवृत्ति को ज्ञान करनी होती है।
५. जब अंक-मापनों का वास्तविक मध्यबिन्दु (Exact Midpoint) ज्ञात करना होता है।
६. जब आवृत्ति-वितरण के आदि और अन्त के प्राप्तांक नहीं मालूम होते हैं।
७. जब अंक-मापनों में एक ओर केवल छोटे और दूसरी ओर केवल बड़े अंक होते हैं।

#### ३. बहुलांक : Mode

१. जब आवृत्ति-वितरण अशून्य होता है और उसके निम्नतम एवं उच्चतम प्राप्तांक ज्ञात नहीं होते हैं।
२. जब केन्द्रीय प्रवृत्ति को ज्ञान करने की धीमत्ता होती है।
३. जब केन्द्रीय प्रवृत्ति का केवल अनुमान लगाया जाता है।

६. यह केन्द्रीय प्रवृत्ति के विशेष मापक का मान ज्ञात करता होता है।
७. यह निश्चय के सबसे अधिक बार आने वाले मापक का मान बताता होता है।

### मापकों का महत्व या उपयोगिता

#### Importance or Utility of Measures

##### १. माध्यमान : Mean

१. यह केन्द्रीय प्रवृत्ति का मुख्य मापक है।
२. यह भोग्य का मर्यादित विचार स्पष्ट करता है।
३. यह सरासरी और बहुलांक की ओर से गुणनात्मक अध्ययन की सम्पत्ति प्रदान करता है।
४. यह अज्ञानी विवरमनीयता के कारण सरासरी और बहुलांक में अर्थिक उपयोगी है।
५. यह सबसे अधिक निश्चित होने के कारण सबसे अधिक मान्यता प्राप्त मापक है।
६. यह केन्द्रीय प्रवृत्ति के तीनों मापकों में सबसे अधिक विश्वसनीय है।

##### २. मध्य्यांक - Median

१. यह स्पष्ट और निश्चित होने के कारण विश्वसनीय होता है।
२. यह समझने में सरल होने के कारण व्यावहारिक कार्यों के लिये गुणमता से प्रयोग किया जा सकता है।
३. यह उन समस्याओं का अध्ययन सम्भव बनाता है, जो मात्रा या परिमाण में व्यक्त नहीं की जा सकती हैं, जैसे—बुद्धिमान, स्वास्थ्य आदि।
४. यह उन प्राप्तांकों का मान निकालने के लिये विशेष रूप से उपयोगी है, जिनका वितरण बहुत असामान्य होता है।
५. यह कुछ अर्थों में मान (लीमत) का विशेष रूप से वास्तविक और स्वाभाविक स्वरूप है।

##### ३. बहुलांक : Mode

१. यह समझने और निश्चित करने में सरल होता है।
२. यह केन्द्रीय प्रवृत्ति का विशेष सूचक है।
३. यह केवल प्राप्तांकों को देखकर ही निश्चित किया जा सकता है।
४. यह आवृत्ति-वितरण की केन्द्रीय प्रवृत्ति का गुणमता से अनुमान देता है।
५. यह अधिक प्राप्तांकों के लिये सीधे और सरलता से प्रयोग किया

२. यह औसत को व्यक्त करने के लिये दैनिक जीवन में सबसे अधिक प्रयोग किया जाता है।

केन्द्रीय प्रवृत्ति के तीनों मापकों की तुलना करते हुए Yule & Kendall (pp. 125-126) ने लिखा है :—“औसत के रूप में मध्यमान एवं सामान्य कायो के लिये प्रयोग किया जाता है। मध्यमान की तुलना में मध्यांक कुछ अधिक सरलता से सात हो जाता है। औसत के रूप में बहुतांश साधारण प्रयोग के लिये बहुत ही कम उपयुक्त है।”

## ५

### विचलन के मापक

#### MEASURES OF VARIABILITY

#### विचलन के मापकों का अर्थ

#### Meaning of Measures of Variability

हम केन्द्रीय प्रवृत्ति के मापकों की सहायता से एक समूह के छात्रों के प्राप्तांकों को एक निश्चित संख्या द्वारा व्यक्त कर सकते हैं। पर ये मापक हमको यह नहीं बता पाते हैं कि समूह के छात्रों में कितनी पारस्परिक भिन्नता है और उनके प्राप्तांक मध्यमान से कितनी दूर या निकट हैं। परिणामतः हम उन छात्रों की और विभिन्न समूहों के छात्रों की पारस्परिक तुलना नहीं कर पाते हैं। इस कार्य के लिये हमें विचलन के मापकों का सहारा लेना पड़ता है। इन मापकों को विभिन्न नामों से पुकारा जाता है; जैसे—प्रसार, विसर्जन, परिवर्तनशीलता, भिन्नता या विचलन के मापक (Measures of Spreadness, Dispersion, Variability, Variation or Deviation)।

‘विचलन’ का सामान्य अर्थ यह है कि एक समूह के प्राप्तांक उस समूह के औसत या मध्यमान से कितनी दूर हैं, अर्थात् वे मध्यमान से कितने कम या अधिक हैं। हम ‘विचलन’ और ‘विचलन के मापकों’ का अर्थ पूर्ण रूप से स्पष्ट करने के लिये दो परिभाषाएँ दे रहे हैं; यथा :—

१. श्री व श्री :—“जिस सीमा तक प्राप्तांकों में औसत या केन्द्रीय प्रवृत्ति की ओर केन्द्रित होने की प्रवृत्ति होती है, या जिस सीमा तक वे अपने को फैलाते हैं, उसको उनकी परिवर्तनशीलता या विचलन की संज्ञा दी जाती है।”

“The extent to which cases tend to gather around the average or central tendency, or the extent to which they disperse themselves is called their *variability*, or *deviation*.”—Crow & Crow (p. 395)



२. *Boring, Langfeld & Weld* :—“विचलन के मापक हमें यह बताते हैं कि वे अपने मध्यमान से कितनी दूर तक फैले हुए हैं।”

“Measures of Variability tell us how widely the data scatter at their mean.”—*Boring, Langfeld & Weld* (p. 263)

### विचलन के मापकों के प्रकार

#### Kinds of Measures of Variability

‘सांख्यिकी’ में मुख्य रूप से चार प्रकार के विचलन के मापकों का प्रयोग आता है, यथा —

१. प्रसार-क्षेत्र : Range
२. चतुर्थांश विचलन : Quartile Deviation.
३. औसत या मध्यमान विचलन : Average or Mean Deviation.
४. मानक या प्रामाणिक विचलन : Standard Deviation.

#### १. प्रसार-क्षेत्र : Range

१. अर्थ—प्रसार-क्षेत्र उच्च अन्तर को कहते हैं, जो प्राप्तांशों की उच्चतम और न्यूनतम सीमाओं में होता है। मान लीजिये कि विज्ञान में दस छात्रों के प्राप्तांक प्रसार है :—90, 60, 55, 52, 50, 48, 45, 44, 43, 40। इनमें उच्चतम प्राप्तांक 90 और न्यूनतम प्राप्तांक 40 है। अतः इनका विस्तार-क्षेत्र =  $90 - 40 = 50$  है।

२. प्रयोग—प्रसार-क्षेत्र, विचलन का सबसे सरल और सामान्य मापक है। प्रयोग साधारणतया तभी दिया जाता है, जब विचलन का सीधेता में केवल मान ज्ञात होना है। सांख्यिकी में इनका प्रयोग कम दिया जाता है, क्योंकि विश्लेषणीयता कम होती है। इनका कारण यह है कि इनमें केवल उच्चतम न्यूनतम प्राप्तांशों की ही महत्त्व दिया जाता है। इनमें विचलन का पचार्ध प्राप्त हो जाता है। उपर के प्राप्तांशों में 90 और 60 में 30 का अन्तर है, जबकि प्राप्तांशों में अन्तर कम है। केवल 90 के ही कारण विस्तार-क्षेत्र 50 है। यदि प्राप्तांशों को विभाजित दिया जाय, तो विस्तार-क्षेत्र  $60 - 40$  अर्थात् 20 रह जायेगा।

#### २. चतुर्थांश विचलन : Quartile Deviation (Q)

१. अर्थ—इस विचलन का अर्थ मानने के लिये प्राप्तियों को नीचे या उपर और चार भागों में बराबर-बराबर विभाजित कर लिये हैं। उदाहरणार्थ, यदि छात्रों के प्राप्तांशों की कुल संख्या 100 है, तो इस उपर 25-25 के चार समूह बनाये जायेंगे। इस विचलन में 25 प्राप्तांशों का 25<sup>वाँ</sup> प्राप्तांश को सबसे चतुर्थांश माना जाता है। इस विचलन में उपर उपर के दुपट 25<sup>वाँ</sup> प्राप्तांश का निम्न

चतुर्थांश (Second Quartile Or  $Q_2$ ) कहते हैं। यही मध्यांक (Median) भी होता है। इसी प्रकार, नीचे से 75% प्राप्ताङ्कों को 'तृतीय चतुर्थांश' (Third Quartile Or  $Q_3$ ) कहते हैं। सार रूप में, हम स्कैनर के शब्दों में कह सकते हैं — "चतुर्थांश वे तीन बिन्दु हैं, जो प्राप्ताङ्कों के वितरण को चार बराबर भागों में विभाजित करते हैं।"

"Quartiles are the three points that divide a distribution into four equal portions."—Skinner (B—p. 634)

प्रथम और तृतीय चतुर्थांश के बीच में, 50% प्राप्तांक आ जाते हैं। इस प्रकार के क्षेत्र को 'चतुर्थांश विचलन' ( $QD$  or  $Q$ ) कहते हैं। दूसरे शब्दों में, किन पदमानों के सबसे नीचे और सबसे ऊपर के 25% प्राप्ताङ्कों को हटाने के बाद जो प्राप्तांक शेष रह जाते हैं, उनके प्रसार की आधी दूरी को 'चतुर्थांश विचलन' या 'अर्ध अन्तरचतुर्थांश प्रसार' (Semi-Interquartile Range) कहते हैं। मोडेल के शब्दों में :—"चतुर्थांश विचलन या अर्ध अन्तर-चतुर्थांश प्रसार, प्रथम और तृतीय चतुर्थांशों के बीच की आधी दूरी होती है।"

"The quartile deviation or semi-interquartile range is one-half of the distance between the first and third quartiles."—Odell (p. 117).

केवल उच्चतम और निम्नतम प्राप्ताङ्कों पर आधारित न होने के कारण विचलन-मापक के रूप में 'चतुर्थांश विचलन' को प्रसार-क्षेत्र से अधिक विश्वसनीय माना जाता है। पर इनका मुख्य दोष यह है कि इससे हमें निम्नतम और उच्चतम चतुर्थांशों के विचलन के बारे में किसी प्रकार की जानकारी प्राप्त नहीं होती है।

२. चतुर्थांश विचलन का सूत्र—'चतुर्थांश विचलन' ज्ञान करने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$Q = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$$

यहाँ,  $Q$  = चतुर्थांश विचलन (Quartile Deviation)

$Q_3$  = तृतीय चतुर्थांश (Third Quartile)

$Q_1$  = प्रथम चतुर्थांश (First Quartile)

३: प्रथम व तृतीय चतुर्थांशों के सूत्र—प्रथम और तृतीय चतुर्थांश ज्ञान करने के लिये निम्नांकित सूत्रों का प्रयोग किया जाता है :—

$$Q_1 = L + \frac{N/4 - F}{fq} \times C$$

$$Q_3 = L + \frac{3N/4 - F}{fq} \times C$$

यहाँ,  $Q_1$  = प्रथम चतुर्थांश (First Quartile)

$Q_3$  = तृतीय चतुर्थांश (Third Quartile)

$N/4$  = कुल आवृत्तियों का 25% (25% of Total Frequency)

$3N/4$  = कुल आवृत्तियों का 75% (75% of Total Frequency)

1. उन वर्गान्तर की श्रृंखला का ज्ञान करना जिसमें  $Q_1$  या  $Q_3$  है (Exact Lower Limit of Interval in which  $Q_1$  or  $Q_3$  falls)

2. चतुर्थांश वाले वर्गान्तर की आवृत्तियाँ (Frequency of Interval Containing the Quartile)

3. चतुर्थांश वाले वर्गान्तर के नीचे की संख्या आवृत्तियाँ (Cumulative Frequencies up to the Interval Containing Quartile)

$C I$  = वर्ग-विराम (Length of Interval)

४. उदाहरण—निम्नलिखित तालिका की सहायता से चतुर्थांश विवरण ज्ञात कीजिये :—

तालिका 13

वर्गान्तर	आवृत्तियाँ	संचयी आवृत्तियाँ
55-59	1	50
50-54	1	49
45-49	3	48
40-44	4	45
35-39	6 ← $Q_3$ वाला वर्गान्तर	41
30-34	7	35
25-29	12	28
20-24	6 ← $Q_1$ वाला वर्गान्तर	16
15-19	8	10
10-14	2	2
योग	$N=50$	

प्रथम चतुर्थांश का सूत्र प्रयोग करने के लिये :—

$$L = 19.5, \frac{N}{4} = 12.5, F = 10, f_i = 6, CI = 5.$$

प्रथम चतुर्पाश का सूत्र है— $Q_1 = L + \frac{N/4 - F}{fq} \times C I$

$$\begin{aligned}\text{सूत्र का प्रयोग करने पर—} Q_1 &= 19.5 + \frac{12.5 - 10}{6} \times 5 \\ &= 19.5 + 2.08 \\ Q_1 &= 21.58\end{aligned}$$

द्वितीय चतुर्पाश का सूत्र प्रयोग करने के लिये :—

$$L = 34.5, \frac{3N}{4} = 37.5, F = 35, fq = 6, C I = 5$$

द्वितीय चतुर्पाश का सूत्र है— $Q_3 = L + \frac{3N/4 - F}{fq} \times C I$

$$\begin{aligned}\text{सूत्र का प्रयोग करने पर—} Q_3 &= 34.5 + \frac{37.5 - 35}{6} \times 5 \\ &= 34.5 + 2.08 \\ Q_3 &= 36.58\end{aligned}$$

चतुर्पाश विचलन का सूत्र है— $Q = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$

$$\text{सूत्र का प्रयोग करने पर—} Q = \frac{36.58 - 21.68}{2}$$

चतुर्पाश विचलन (Q) = 7.5 अभीष्ट उत्तर ।

### ३. मध्यमान विचलन : Mean Deviation (MD)

१. अर्थ—‘मध्यमान विचलन’ को ‘औसत विचलन’ (Average Deviation) भी कहते हैं। इसका अर्थ स्पष्ट करते हुए मेरेट ने लिखा है :—“औसत विचलन या मध्यमान विचलन किसी परमासा में सब विभिन्न प्राप्तांकों का उनके मध्यमान से विचलनों का औसत होता है।”

“The average deviation or mean deviation is the mean of the deviations of all the separate scores in a series taken from their mean.”—Garrett : *Statistics in Psychology & Education*, p. 48.

२. मध्यमान विचलन निहालने की विधि—एक समूह में अनेक प्राप्तांक होते हैं। ये प्राप्तांक उक्त समूह के औसत प्राप्तांक या मध्यमान से भिन्न-भिन्न मात्रा में

कम या अधिक होते हैं। मध्यमान विचलन हमें यह बताना है कि इन प्राप्तांकों का मध्यमान से विचलन, धनात्मक या ऋणात्मक दूरी कितनी है। अतः यदि हम हर प्राप्तांकों के विचलनों को उनके कम या अधिक (+ या -) होने पर ध्यान देने बिना, जोड़कर समूह के प्राप्तांकों की कुल संख्या से भाग दे दें, तो हमें औसत या मध्यमान विचलन मालूम हो जाएगा। यहाँ स्मरण रखने वाली बात यह है कि शून्यात्मक और घनात्मक चिह्नों (+ और -) के प्रति किसी प्रकार का ध्यान नहीं दिया जाता है। यही 'मध्यमान विचलन' का सर्वप्रधान दोष है। इसीलिए सांख्यिकी में इसका बहुत कम प्रयोग किया जाता है।

मध्यमान विचलन दो प्रकार के आँकड़ों का निकाला जा सकता है, यथा—

(१) अवर्गीकृत आँकड़े : Ungrouped Data

(२) वर्गीकृत आँकड़े : Grouped Data.

(१) अवर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान विचलन निकालने की विधि :—

(i) सूत्र—अवर्गीकृत आँकड़ा या प्राप्तांकों का औसत या मध्यमान विचलन निकालने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$AD \text{ or } MD = \frac{\sum |d|}{N}$$

यहाँ, AD = औसत विचलन (Average Deviation)

MD = मध्यमान विचलन (Mean Deviation)

$\Sigma$  = योग (Total)

d = मध्यमान से प्राप्तांक की दूरी या विचलन (Deviation of Score from Mean)

| = धन व ऋण (+ व -) के चिह्नों पर ध्यान न देना (Disregard of Plus & Minus Signs)

N = प्राप्तांकों की संख्या (Number of Scores)

(ii) उदाहरण—निम्नांकित अवर्गीकृत प्राप्तांकों का मध्यमान विचलन ज्ञात कीजिये :—

6, 8, 10, 12, 14.

$$\text{इन प्राप्तांकों का मध्यमान (M)} = \frac{6+8+10+12+14}{5}$$

$$M = 10$$

मध्यमान विचलन निकालने के लिये हम इन प्राप्तांकों को निम्नांकित तालिका का रूप दे सकते हैं :—

तालिका 14

प्राप्तांक Scores	मध्यमान Mean	विचलन Deviation (d)
6	10	-4
8	10	-2
10	10	0
12	10	+2
14	10	+4
N=5		$\Sigma d = 12$

मध्यमान विचलन का सूत्र—  $MD = \frac{\Sigma |d|}{N}$

सूत्र का प्रयोग करने पर—  $MD = \frac{12}{5}$

मध्यमान विचलन (MD) = 2.4 अभीष्ट उत्तर ।

(iii) सोपान—१. संपूर्ण के सब प्राप्तांकों का मध्यमान (Mean) ज्ञात करना ।

२. प्राप्तांको का मध्यमान से विचलन (d) ज्ञात करना ।

३. कुल विचलनों का योग ( $\Sigma d$ ) ज्ञात करना ।

४. विचलनों के योग ( $\Sigma d$ ) में प्राप्तांको की संख्या (N) से भाग देकर मध्यमान विचलन (MD) ज्ञात करना ।

२) वर्गीकृत आँकड़ों का मध्यमान विचलन निकालने की विधि :—

(i) सूत्र—वर्गीकृत आँकड़ों या प्राप्तांकों का मध्यमान विचलन ज्ञात करने लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$AD \text{ or } MD = \frac{\Sigma |fd|}{N}$$

यहाँ, AD = औसत विचलन (Average Deviation)

MD = मध्यमान विचलन (Mean Deviation)

$\Sigma$  = योग (Total)

fd = आवृत्ति व विचलन का गुणनफल (Product of Frequency & Deviation)

|| = धन व ऋण के चिन्हों पर ध्यान न देना (Disregard of Plus & Minus Signs)

N = आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

तालिका 15

वर्गान्तर	आवृत्ति
55-59	1
50-54	1
45-49	3
40-44	4
35-39	6
30-34	7
25-29	12
20-24	6
15-19	8
10-14	2

मध्यमान विचलन ज्ञात करने के लिये हम इस आवृत्ति-वितरण को निम्नांकित तालिका का रूप दे सकते हैं :—

तालिका 16—वर्गीकृत प्राप्तिकों का मध्यमान विचलन निकालना

वर्गान्तर C I	मध्यबिन्दु Midpoints	विचलन Deviation (d)	आवृत्ति Frequency (f)	आवृत्ति × विचलन Frequency × Deviation (III)
55-59	57			
50-54	52	+27.4		
45-49	47	+22.4	1	+ 27.4
40-44	42	+17.4	1	+ 22.4
35-39	37	+12.4	3	+ 52.2
30-34	32	+ 7.4	4	+ 49.6
25-29	27	+ 2.4	6	+ 44.4
20-24	22	- 2.6	7	+ 16.8
15-19	17	- 7.6	12	- 31.2
10-14	12	-12.6	6	- 45.6
		-17.6	8	-100.8
			2	- 35.2
			N = 50	Σ(fd) = -425.6

मध्यमान विचलन का सूत्र है—  $MD = \frac{\sum |fd|}{N}$

सूत्र का प्रयोग करने पर—  $MD = \frac{425.6}{50}$

‘मध्यमान विचलन (MD) = 8.512      अभीष्ट उत्तर ।

(iii) सोपान—१. समूह के प्राप्तांकों का मध्यमान (Mean) ज्ञात करना ।  
यहाँ मध्यमान 29.6 है ।

२. प्रत्येक वर्गान्तर का मध्यबिन्दु ज्ञात करना ।
३. मध्यमान से प्रत्येक मध्यबिन्दु का विचलन (d) ज्ञात करना ।
४. प्रत्येक विचलन और उससे सम्बन्धित आवृत्ति का गुणनफल (fd) ज्ञात करना ।
५. उक्त गुणनफल का योग ( $\sum fd$ ) ज्ञात करना ।
६. उक्त योग ( $\sum fd$ ) को आवृत्तियों के योग से भाग देकर मध्यमान विचलन ज्ञात करना ।

#### ४. मानक विचलन : Standard Deviation (SD)

अर्थ—मध्यमान विचलन का मुख्य दोष यह है कि इसमें विचलनों के ऋण चिह्नों (—) को धन चिह्न (+) मानकर जोड़ दिया जाता है। यह दोष ‘मानक विचलन’ द्वारा दूर किया जाता है। इसमें सब विचलनों का वर्ग कर दिया जाता है, जिससे ऋण चिह्न का लोप हो जाता है। वर्ग किये हुए विचलनों को जोड़कर उनका औसत निकाल लिया जाता है और इस औसत का वर्गमूल ज्ञात कर लिया जाता है। इस प्रकार, प्राप्त होने वाला औसत विचलन प्रामाणिक होता है। इसीलिये इसको प्रामाणिक या मानक विचलन कहते हैं। रीश्मैन के अनुसार इसकी परिभाषा इन शब्दों में की जा सकती है :—“मानक विचलन को औसत विचलन का वर्गमूल भी कहते हैं। यह वितरण के औसत से सब विचलनों के वर्गों के वर्गमूल का औसत होता है।”

“The standard deviation is also called the root-mean-square deviation. It is the square root of the mean value of the squares of all the deviations from the distribution mean.”—Reichmann (p. 317).

‘मानक विचलन’ दो प्रकार के आँकड़ों का निष्कास्य या सबुत है;—

- (१) अवर्गीकृत आँकड़े : Ungrouped Data.
- (२) वर्गीकृत आँकड़े : Grouped Data



(१) अवर्गीकृत आँकड़ों का मानक विचलन निकालने की विधि :

(i) सूत्र—अवर्गीकृत आँकड़ों या प्राप्तीकों का मानक विचलन निकालने लिये निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$S D = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N}}$$

यहाँ, S D = मानक विचलन (Standard Deviation)

$\Sigma$  = योग (Total)

$d^2$  = विचलनों का वर्ग (Square of Deviations)

N = प्राप्तीकों की संख्या (Number of Scores)

(ii) उदाहरण—निम्नलिखित अवर्गीकृत प्राप्तीकों का मानक विचलन कीजिये :—

22, 20, 25, 30, 18

इन प्राप्तीकों का मध्यमान (Mean) =  $\frac{22+20+25+30+18}{5}$

Mean = 23

‘मानक विचलन’ निकालने के लिये हम उपर्युक्त प्राप्तीकों की नीचे तालिका का रूप दे सकते हैं :—

तालिका 17

प्राप्तीक Scores	मध्यमान Mean	विचलन Deviation (d)	विचलन का वर्ग Square of Deviations ( $d^2$ )
22	23	-1	1
20	23	-3	9
25	23	2	4
30	23	7	49
18	23	-5	25

विचलन के वर्गों का योग  $\sum d^2 = 88$

(iv) सोपान—१. प्राप्तांको का मध्यमान निकालना ।

२. प्राप्तांको का मध्यमान से विचलन (d) ज्ञात करना ।

३. विचलन (d) को वर्ग ( $d^2$ ) में बदलना ।

४. सब वर्गों ( $d^2$ ) का योग करना ।

५. वर्गों के योग ( $\Sigma d^2$ ) को प्राप्तांकों की संख्या (N) से भाग देना ।

६. मूलफल का वर्गमूल (Square Root) निकाल कर मानक विचलन ज्ञात करना ।

(२) वर्गीकृत आँकड़ों का मानक विचलन निकालने की विधि :—

वर्गीकृत आँकड़ों या प्राप्तांकों का मानक विचलन ज्ञात करने के लिये दो विधियों का प्रयोग किया जाता है, यथा :—

(अ) लम्बी विधि : Long Method.

(ब) छोटी विधि : Short Method.

(अ) लम्बी विधि द्वारा मानक विचलन ज्ञात करना :—

(i) सूत्र—लम्बी विधि द्वारा मानक विचलन ज्ञात करने का सूत्र है :—

$$S D = \sqrt{\frac{\Sigma f d^2}{N}}$$

यहाँ, S D = मानक विचलन (Standard Deviation)

$\Sigma$  = योग (Total)

f = वर्गान्तर की आवृत्ति (Frequency in a Class Interval)

d = वर्गान्तर का मध्यमान से विचलन (Deviation of Class Interval from Mean)

N = आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

(ii) छोटी विधि—निम्नांकित तालिका की सहाय्य से मानक विचलन ज्ञात



(ब) छोटी विधि द्वारा मानक विचलन ज्ञात करता :—

(i) सूत्र—छोटी विधि द्वारा मानक विचलन ज्ञात करने के लिये निम्नलिखित दो सूत्रों का प्रयोग किया जाता है :—

$$\text{पहला सूत्र—SD} = CI \sqrt{\frac{\sum fd^2}{N} - \left(\frac{\sum fd}{N}\right)^2}$$

$$\text{दूसरा सूत्र—SD} = \frac{CI}{N} \sqrt{N \sum fd^2 - (\sum fd)^2}$$

यहाँ, SD=मानक विचलन (Standard Deviation)

N=आवृत्तियों का योग (Total of Frequencies)

CI=वर्ग-विस्तार (Size of Class Interval)

$\Sigma$ =योग (Total)

f=वर्गान्तर की आवृत्ति (Frequency in a Class Interval)

d=वर्गान्तर का मध्यमान से विचलन (Deviation of Class Interval from Mean)

(ii) उदाहरण—निम्नांकित तालिका की सहाय्य से मानक विचलन ज्ञात कीजिये :—

तालिका 19—छोटी विधि द्वारा मानक विचलन निकालना

वर्गान्तर CI	आवृत्ति Frequency (f) ✓	विचलन Deviation (d)	आवृत्ति × विचलन (fd)	(fd) <sup>2</sup>
130-134	1	+9	9	81
125-129	0	+8	0	0
120-124	1	+7	7	49
115-119	2	+6	12	72
110-114	2	+5	10	50
105-109	2	+4	8	32
100-104	3	+3	9	27
95-99	3	+2	6	12
90-94	4	+1	4	4
85-89	11	0	0	0
80-84	3	-1	-3	3
75-79	4	-2	-8	16
70-74	2	-3	-6	18
योग	N=38		$\sum fd=48$	$\sum fd^2=364$



## मानक विचलन की उपयोगिता

### Utility of Standard Deviation

१. यह वितरण का अधिक स्थिर (Stable) मापक है।
२. यह मध्यमान ज्ञात करने के लिये उपयोगी है।
३. यह विचलन का सबसे शुद्ध (Accurate), उत्तम और विश्वसनीय माप है।
४. यह प्रसार-क्षेत्र, अनुपात विचलन और मध्यमान विचलन में पाये जाने वाले सब दोषों से मुक्त है।
५. यह अधिक विचलन वाली पदमाला में सरलता से प्रयोग किया जा सकता है।
६. यह पदमाला में किसी अङ्क-विशेष की स्थिति बताने में सहायता देता है।
७. यह सहसम्बन्ध और प्रामाणिक त्रुटि (Correlation & Standard Error) का ज्ञान प्राप्त करने के लिये प्रयोग किया जा सकता है।
८. यह शिक्षा के अनेक क्षेत्रों के लिए उपयोगी है, जैसे—मनोविज्ञान, जीवविज्ञान, समाजविज्ञान, शरीरविज्ञान आदि।
९. यह दो या दो से अधिक पदमालाओं के विचलन की सीमा और सम-जातीयता के अंशों की तुलना करने के लिये उपयोगी है।

## ६

## प्रतिशतक व प्रतिशतक स्थिति

### PERCENTILE & PERCENTILE RANK

#### १. प्रतिशतक : Percentile

१. अर्थ—मध्याक और अनुपात के समान प्रतिशतक भी आवृत्ति वितरण में केवल बिन्दु या प्राप्तांक को सूचित करता है। प्रथम अनुपात (Q<sub>1</sub>) के नीचे प्राप्तांक, द्वितीय अनुपात (Q<sub>2</sub>) के नीचे 75% प्राप्तांक और मध्याक (an) के नीचे 50% प्राप्तांक होते हैं। इसी प्रकार प्रतिशतक—आवृत्ति में वह बिन्दु या प्राप्तांक है, जिसके नीचे प्राप्तांकों का एक निश्चित प्रतिशत।

‘प्रतिशतक’ के अर्थ को स्पष्ट करने के लिए हम दो विशालों के विचारों को र रहे हैं, यथा —

पहले सूत्र द्वारा मानक विचलन निकालना —

$$\begin{aligned}
 S D &= C I \sqrt{\frac{\sum d^2}{N} - \left(\frac{\sum fd}{N}\right)^2} \\
 &= 5 \sqrt{\frac{364}{38} - \left(\frac{48}{38}\right)^2} \\
 &= 5 \sqrt{\frac{2882}{19 \times 19}} = 5 \times 2.83
 \end{aligned}$$

मानक विचलन (S D) = 14.15 अभीष्ट उत्तर ।

दूसरे सूत्र द्वारा मानक विचलन निकालना :—

$$\begin{aligned}
 S D &= \frac{C I}{N} \sqrt{N \sum fd^2 - (\sum fd)^2} \\
 &= \frac{5}{38} \sqrt{38 \times 364 - (48)^2} \\
 &= \frac{5}{38} \sqrt{13832 - 2464}
 \end{aligned}$$

मानक विचलन (S D) = 14.15 अभीष्ट उत्तर ।

(iii) सोपान—१. किसी वर्गान्तर को कल्पित मध्य (Mean) के लिये चुनना । सबसे अधिक आवृत्ति वाले या बीच के में सुविधा रहती है ।

२. उक्त वर्गान्तर के मध्यबिन्दु को वितरण या कल्पित
३. उक्त वर्गान्तर के विचलन को सूर्य मानना ।
४. कल्पित मध्यमान से वर्गान्तरों का विचलन (d) । शब्दों में, हम मध्यमान से ऊपर वाले वर्गान्तरों में + १, + २, + ३... और नीचे वाले वर्गान्तरों में क्रमशः — १, — २, — ३... लिखना ।
५. प्रत्येक वर्गान्तर की आवृत्ति (f) और विचलन (d) गुणनफल (fd) निकालना ।
६. घन और ऋण (+ व -) के चिन्हों को हम वर्गान्तरों के उक्त गुणनफलों का योग ( $\sum fd$ ) निकाल
७. प्रत्येक वर्गान्तर के 'fd' को 'd' से गुणा करके ' $fd^2$ '
८. सब वर्गान्तरों के ' $fd^2$ ' को जोड़कर ' $\sum fd^2$ ' निकाल
९. दोनों सूत्रों में से किसी सूत्र का प्रयोग करके निकालना ।

## मालक विचलन की उपयोगिता Utility of Standard Deviation

१. यह विवरण का अधिक स्थिर (Stable) मापक है।
२. यह मध्यमान ज्ञात करने के लिये उपयोगी है।
३. यह विचलन का सबसे शुद्ध (Accurate), उत्तम और विश्वसनीय माप है।
४. यह प्रसार-क्षेत्र, अनुपात विचलन और मध्यमान विचलन में पाये जाने वाले सब दोषों से मुक्त है।
५. यह अधिक विचलन वाली पदमाला में सरसता से प्रयोग किया जा सकता है।
६. यह पदमाला में किसी अङ्क-विशेष की स्थिति बताने में सहायता देता है।
७. यह सहसम्बन्ध और प्रामाणिक त्रुटि (Correlation & Standard Error) का ज्ञान प्राप्त करने के लिये प्रयोग किया जा सकता है।
८. यह शिक्षा के अनेक क्षेत्रों के लिए उपयोगी है, जैसे—मनोविज्ञान, जीवविज्ञान, समाजविज्ञान, शरीरविज्ञान आदि।
९. यह दो या दो से अधिक पदमालाओं के विचलन की सीमा और सम-जातीयता के अंशों की तुलना करने के लिये उपयोगी है।

### ६

## प्रतिशतक व प्रतिशतक स्थिति

### PERCENTILE & PERCENTILE RANK

#### १. प्रतिशतक : Percentile

१. अर्थ—मध्याक और अनुपात के समान प्रतिशतक भी आवृत्ति विवरण में एक निश्चित बिन्दु या प्राप्तांक को सूचित करता है। प्रथम अनुपात ( $Q_1$ ) के नीचे 25% प्राप्तांक, द्वितीय अनुपात ( $Q_2$ ) के नीचे 75% प्राप्तांक और मध्याक (Median) के नीचे 50% प्राप्तांक होते हैं। इसी प्रकार प्रतिशतक—आवृत्ति-विवरण में वह बिन्दु या प्राप्तांक है, जिसके नीचे प्राप्तांकों का एक निश्चित प्रतिशत होता है।

‘प्रतिशतक’ के अर्थ को स्पष्ट करने के लिए हम दो विज्ञानों के विचारों को उद्धृत कर रहे हैं; यथा :—





उदाहरण—निम्नांकित आवृत्ति-वितरण में  $P_7$ ,  $P_{10}$ ,  $P_{90}$  और  $P_{93}$  ज्ञात कीजिये :—

तालिका 20—प्रतिशतक की गणना

वर्गान्तर	आवृत्तियाँ	संख्या आवृत्तियाँ
57-59	1	293
54-56	0	292
51-53	0	292
48-50	17	292
45-47	26	275
42-44	25	249
39-41	33	224
36-38	33	191
33-35	44	158
30-32	35	114
27-29	29	79
24-26	14	50
21-23	16	36
18-20	11	20
15-17	3	9
12-14	4	6
9-11	1	2
6-8	1	1

यहाँ, 293 प्राप्तांकों का 7% = 20.5

293 प्राप्तांकों का 10% = 29.30

293 प्राप्तांकों का 90% = 263.70

293 प्राप्तांकों का 93% = 272.49

प्रतिशतक का सूत्र है— $P_p = L + \left( \frac{PN - F}{f} \right) \times CI$

सूत्र का प्रयोग करने पर—

$$P_7 = 20.5 + \left( \frac{20.51 - 20}{16} \right) \times 3 = 20.60$$

$$P_{10} = 20.5 + \left( \frac{29.30 - 20}{16} \right) \times 3 = 22.24$$

$$P_{0.5} = 44.5 + \left( \frac{263.70 - 249}{26} \right) \times 3 = 46.20$$

$$P_{0.9} = 44.5 + \left( \frac{272.49 - 249}{26} \right) \times 3 = 47.21$$

४. सोपान—१. आवृत्तियों को संघयी आवृत्तियों में बदलना।
२. ज्ञात किसे जाने वाले प्रतिशतक (Pp) का PN मानना करना।  $P_2$  निकालना है और कुल आवृत्तियों (N) 293 है, तो  $\frac{1}{100}$  प्रतिशत (Percentage of N or PN) = 293 का  $\frac{1}{100}$  अंश, 2.931।
३. जिस वर्गान्तर के सामने की संघयी आवृत्तियों में PN हो, उसी के ज्ञात किया जाने वाला प्रतिशतक या Pp मानना। यही यह वर्गान्तर 21—23 वाला है।
४. Pp वाले वर्गान्तर की वास्तविक निम्न सीमा (L) ज्ञात करना। यह यह सीमा 20.5 है।
५. उस वर्गान्तर के नीचे के सब वर्गान्तरों की आवृत्तियों का योग ज्ञात करना। यही यह योग अर्थात् संघयी आवृत्तियाँ 20 हैं।
६. Pp वाले वर्गान्तर की आवृत्तियाँ ज्ञात करना। यहाँ ये आवृत्तियाँ 16 हैं।
७. वर्ग-विस्तार (C) ज्ञात करना। यहाँ यह 3 है।

## २. प्रतिशतक स्थिति : Percentile Rank

१. अर्थ—प्रतिशतक और प्रतिशतक स्थिति ज्ञान करने की विधियाँ एक-दूसरे से विपरीत विरोधी हैं। प्रतिशतक में हम यह मानना करते हैं कि किसी विशेष प्रतिशतक के लिए प्राप्ति क्या है? इसके विपरीत, प्रतिशतक स्थिति में हम यह मानना करते हैं कि किसी विशेष स्तर की प्राप्ति के अनुसार हमने समूह में क्या स्थिति है? अर्थात् के अनुसार—“प्रतिशतक स्थिति को व्यक्तियों में किसी स्थिति की उस स्थिति को ज्ञात करती है, जिसका वह अपने प्राप्ति के कारण अधिकारी होता है।”

“Percentile Rank (PR) shows an individual's position on a scale of 100, which his score entitles him.” —Garrett, op. cit., p. 67

२. सूत्र—यदि किसी व्यक्ति का विशिष्ट प्राप्ति स्तर ज्ञात हो, तो 50 प्राप्ति की किसी एक स्तर से ज्ञात होना चाहिए और ज्ञात होना चाहिए।

हो सकता है। इन सब छात्रों में उसकी वास्तविक स्थिति किस प्रकार ज्ञात की जाय ? इसके लिये निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

$$PR = 100 - \left( \frac{100 R - 50}{N} \right)$$

यहाँ, PR = प्रतिशतक स्थिति (Percentile Rank)

R = प्राप्तांको के अनुसार स्थान (Position according to Score)

N = कक्षा के छात्रों की कुल संख्या (Total Number of Students in Class)

३. उदाहरण—यदि ५० छात्रों की कक्षा में प्राप्तांकों के अनुसार एक छात्र का हिन्दी और गणित में ५वाँ और १०वाँ स्थान है, तो उसकी प्रतिशतक स्थिति ज्ञात कीजिये।

$$\text{प्रतिशतक स्थिति का सूत्र है—} PR = 100 - \left( \frac{100 R - 50}{N} \right)$$

सूत्र का प्रयोग करने पर—

$$\begin{aligned} \text{५वीं स्थिति के लिये—} PR &= 100 - \left( \frac{100 \times 5 - 50}{50} \right) \\ &= 100 - 9 = 91 \text{ अमोष्ट उत्तर।} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{१०वीं स्थिति के लिये—} PR &= 100 - \left( \frac{100 \times 10 - 50}{50} \right) \\ &= 100 - 19 = 81 \text{ अमोष्ट उत्तर।} \end{aligned}$$

७

## सहसम्बन्ध

### CORRELATION

#### सहसम्बन्ध का अर्थ

#### Meaning of Correlation

'Correlation' शब्द की उत्पत्ति 'Co-relation' से हुई है, जिसका अर्थ है—पारस्परिक सम्बन्ध। हम बहुधा दो या अधिक समान समूहों के छात्रों के विभिन्न विषयों के प्राप्तांकों की तुलना करके इनका पारस्परिक सम्बन्ध जानना चाहते हैं। इसी पारस्परिक सम्बन्ध को माध्यारणतः 'सहसम्बन्ध' कहा जाता है। बेलिस के शब्दों में :—“सहसम्बन्ध का अभिप्राय है—शैक्षिकों के दो या अधिक विभिन्न समूहों की



सहसम्बन्ध गुणक का सूत्र है—  $r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \times \sum y^2}}$

• सूत्र का प्रयोग करने पर—  $r = \frac{48}{\sqrt{134 \times 52}} = +.58$  अभीष्ट उत्तर।

गणित और विज्ञान के अंकों में सहसम्बन्ध = +.58.

इन दोनों विषयों में माध्यारण प्रकार का सहसम्बन्ध है :

४. सोपान—१. स्तम्भ १ में दिये हुए प्राप्तांकों को जोड़कर N अर्थात् छात्रों की संख्या (10) से भाग देकर मध्यमान (Mean) ज्ञात करना।
२. उक्त विधि से स्तम्भ २ में दिये हुए प्राप्तांकों का मध्यमान ज्ञात करना।
३. स्तम्भ १ के मध्यमान से विचलन (x) ज्ञात करके स्तम्भ ३ में लिखना।
४. स्तम्भ २ के मध्यमान से विचलन (y) ज्ञात करके स्तम्भ ४ में लिखना।
५. स्तम्भ ३ और ४ के अलग-अलग विचलनों (x और y) का वर्ग करके (x<sup>2</sup> और y<sup>2</sup>) स्तम्भ ५ और ६ में लिखना।
६. स्तम्भ ३ और ४ के अलग-अलग विचलनों (x और y) का गुणनफल (xy) ज्ञात करके स्तम्भ ७ में लिखना।
७. स्तम्भ ५ और ६ का योग करके  $\sum x^2$  और  $\sum y^2$  ज्ञात करना।
८. स्तम्भ ७ का योग करके  $\sum xy$  ज्ञात करना।
९. सूत्र का प्रयोग करके सहसम्बन्ध गुणक (r) ज्ञात करना।

## २. स्थिति-अन्तर-विधि

### Rank Difference Method

(१. महत्त्व—सहसम्बन्ध की विधि का प्रयोग करने वाला पहला व्यक्ति कार्ल पीयरसन था। पर उसने जिस विधि का खोजेण किया था, वह बहुत जटिल थी और प्रत्येक परिस्थिति में सरलता में प्रयोग नहीं की जा सकती थी। जनः चार्ल्स स्पीयरमैन (Charles Spearman) ने एक नई और सरल विधि का प्रतिपादन किया। इसे 'स्पीयरमैन की स्थिति-अन्तर-विधि' या 'स्थिति-क्रम-विधि' (Spearman's Rank Difference Method or Rank Order Method) कहते हैं। इस विधि द्वारा सहसम्बन्ध गुणक (Correlation Coefficient) को काफी सरलता से ज्ञात कर लिया जाता है। यह सहसम्बन्ध P या Rbo द्वारा व्यक्त किया जाता है।

२. सूत्र—'स्पीयरमैन-विधि' से सहसम्बन्ध ज्ञान करने के लिये निम्नांकित सूत्र का प्रयोग किया जाता है :—

सद. P or Rho = सहसम्बन्ध गुणक (Correlation Coefficient)  
 $\sum D^2$  = स्थितियों के अन्तरों के वर्गों का योग ( $\sum$  Squares of differences in ranks)  
 $N$  = छात्रों की संख्या (Number of Students)  
 $N^2$  = छात्र-संख्या का वर्ग (Square of Students)

१. उदाहरण—एक कक्षा के 15 छात्रों की गणित और विज्ञान में प्राप्त अंकों की तुलना की गई है। 'लीयरर्येन विधि' द्वारा इन विषयों के अंकों में संबंध को मापने के लिए गणना की गई है।

१. गणित में अंक—47, 71, 52, 48, 35, 35, 41, 82, 73, 59, 73, 60, 55, 41.  
 २. विज्ञान में अंक—74, 79, 85, 50, 49, 59, 75, 91, 102, 70, 92, 54, 75, 68.

गणित 22 —लीयरर्येन विधि द्वारा सहसम्बन्ध गुणक की गणना

1	2	3	4	5	6	7
छात्र-संख्या Student's Number	गणित में अंक Score in Maths	विज्ञान में अंक Score in Science	गणित में स्थिति Rank in Maths ( $R_1$ )	विज्ञान में स्थिति Rank in Science ( $R_2$ )	स्थितियों के अन्तर $R_1 - R_2 = D$	वर्गों के अन्तर Squares of Difference ( $D^2$ )
1	47	75	11	8	3	9 00
2	71	79	4	5	2	4 00
3	52	85	9	14	4	16 00
4	48	30	10	15	4	16 00
5	35	49	14.5	12	0.5	0 25
6	35	59	14.5	8	2.5	6 25
7	41	75	12.5	3	4.5	20 25
8	82	91	1	1	2	4 00
9	72	102	1	4	3	9 00
10	56	87	7	10	3	16 00
11	59	70	6	12	6	36 00
12	73	92	2	8	6	36 00
13	60	54	13	15	2	4 00
14	55	75	13	14	1	1 00
15	68	68	11	11	0	0 00
					$\sum D^2 =$	171 00

सहसम्बन्ध गुणक का सूत्र है— $P \text{ or } Rho = 1 - \frac{6\sum D^2}{N(N^2-1)}$

$$\begin{aligned} \text{सूत्र का प्रयोग करने पर—} P &= 1 - \frac{6 \times 171}{15(15^2 - 1)} \\ &= 1 - \frac{6 \times 171}{15 \times 224} \end{aligned}$$

$P \text{ or } Rho = +.695$  अभीष्ट उत्तर ।

गणित और विज्ञान के अंको में सहसम्बन्ध  $+.69$

इन दोनों विषयों में साधारण प्रकार का सहसम्बन्ध है ।

४. **सोपान—**१. स्तम्भ 1 में छात्रों की संख्या उसी क्रम में लिखिये, जिस क्रम में उनके अंक हैं ।

२. स्तम्भ 2 में छात्रों के पहले विषय अर्थात् गणित के अंक लिखिये ।

३. स्तम्भ 3 में छात्रों के दूसरे विषय अर्थात् विज्ञान के अंक लिखिये ।

४. स्तम्भ 4 में छात्रों को उनके पहले विषय के अंकों के अनुसार स्थिति (Rank) प्रदान कीजिये । इन स्थितियों को  $R_1$  से व्यक्त कीजिये । स्तम्भ 5 में छात्रों को उनके दूसरे विषय के अंकों के अनुसार स्थिति (Rank) प्रदान कीजिये । इन स्थितियों को  $R_2$  से व्यक्त कीजिये । सबसे अधिक अंक पाने वाले छात्र को सबसे उच्च और सबसे कम अंक पाने वाले छात्र को सबसे निम्न स्थिति या स्थान प्रदान कीजिये । इस प्रकार, सब छात्रों को 1, 2, 3.....के क्रम में स्थिति प्रदान कीजिये ।

यदि दो छात्रों के प्राप्तांक बराबर हैं, तो उनकी स्थितियों का औसत निकालकर दोनों को समान स्थिति प्रदान कीजिये । उदाहरणार्थ, 7वें और 15वें छात्र के गणित में अंक बराबर हैं, क्योंकि दोनों के अंक 41 हैं । इनमें से एक की स्थिति 12 और दूसरे की 13 है । हम यह नहीं जानते हैं कि इनमें से कौन-सा छात्र अधिक योग्य है । अतः हमने 12 और 13 का औसत निकालकर दोनों को 12.5 की स्थिति प्रदान की है । इसी प्रकार, 5वें और 6वें छात्र को समान अंक होने के कारण 14.5 की स्थिति प्रदान की गई है ।

यदि दो छात्रों को एक ही स्थिति प्रदान की जाती है, तो उनसे अगले छात्र की स्थिति 1 अधिक न होकर 2 अधिक होनी है । उदाहरणार्थ, 7वें छात्र की स्थिति 12.5 है । अतः अगले छात्र की स्थिति 13.5 न होकर 14.5 है । यदि 7वें छात्र की स्थिति 8, 9 या 10 होती, तो उससे अगले छात्र की स्थिति 10, 11 या 12 होती ।



६. यदि तीन या तीन से अधिक छात्रों के अंक बराबर हैं, तो उनकी स्थितियों का औसत निहायकर उनको समान स्थिति प्रदान की जाती है। उदाहरणार्थ 12, 7वें और 14वें छात्र के विज्ञान में अंक बराबर हैं, क्योंकि तीनों के अंक 75 हैं। उनको स्थिति क्रमशः 7, 8 और 9 है। अब हमने इनका औसत निकाल कर तीनों को 8 की स्थिति प्रदान की है और 7 एवं 9 की स्थिति किसी को प्रदान नहीं की है।
१०. यदि अन्त के दो छात्रों के प्राप्तांक बराबर हैं, तो दोनों को एक ही औसत स्थिति प्रदान की जाती है। उदाहरणार्थ, स्तम्भ 4 में 5वें और 6वें अन्तिम छात्र हैं और दोनों के गणित में 35 अंक होने के कारण बराबर हैं। इसलिए दोनों को समान स्थिति प्रदान की गई है।
११. यदि अन्त के दो छात्रों के अंक बराबर नहीं हैं, तो अन्तिम छात्र की स्थिति वही होगी है, जो समूह की अन्तिम छात्र-मंरूपा होगी है। उदाहरणार्थ, स्तम्भ 5 में 5वाँ छात्र अन्तिम है। अब उसकी स्थिति 15 है, क्योंकि अन्तिम छात्र-मंरूपा 15 है।
१२. स्तम्भ 6 में प्रत्येक छात्र की दोनो स्थितियों ( $R_1$  और  $R_2$ ) के अन्तर को तिसरे और इस अन्तर को 'D' (Difference) से व्यक्त कीजिये।
१३. स्तम्भ 7 में प्रत्येक अन्तर (D) का वर्ग ( $D^2$ ) लिखिये।
१४. स्तम्भ 7 के कुल अन्तरों को जोड़कर  $\Sigma D^2$  ज्ञात कीजिये।
१५. सूत्र का प्रयोग करके सहसम्बन्ध गुणक (P or Rho) ज्ञात कीजिये।

### सहसम्बन्ध गुणक की उपयोगिता Utility of Correlation Coefficient

१. यह गुणक दो पदमात्राओं के तुलनात्मक अध्ययन को सम्भव बनाता है।
२. यह गुणक दो पदमात्राओं के पारस्परिक सम्बन्ध और हम सम्बन्ध की मात्रा को व्यक्त करता है।
३. यह गुणक दो मूल्यों या पदमात्राओं के कारण-परिणत सम्बन्ध (Causal Relationship) पर प्रकाश डालता है।
४. यह गुणक विभिन्न परीक्षणों की मूल्यता और विश्वसनीयता को ज्ञात करने में योग देता है।
५. यह गुणक ज्ञान और मनोविज्ञान के क्षेत्रों में अन्वेषक, आदेशक और अनुसंधानकर्ता के लिये बहुत उपयोगी है।
६. यह गुणक छात्रों की कार्यक्षमता की सामग्रीय जानकारी प्राप्त करने में सहायता देता है।

७. यह गुणक छात्रों के विभिन्न गुणों का, योग्यताओं का पारस्परिक सम्बन्ध जानने में योग देता है।
८. यह गुणक छात्रों के विभिन्न विषयों के प्राप्तांकों में सम्बन्ध बताता है।
९. यह गुणक विभिन्न विषयों में छात्रों की प्रगति की जानकारी प्रदा करके उनको शैक्षिक और व्यावसायिक निर्देशन दिये जाने के कार्य में सहाय करता है।
१०. यह गुणक विभिन्न शिक्षण-विधियों और उनकी उपलब्धियों का ज्ञान प्रदान करके उनमें आवश्यक संशोधन करना सम्भव बनाता है।

#### प्रश्न

१. वर्ग-विस्तार (Size of Class Interval) को 5 मानकर नीचे दिये हुए प्राप्तांकों का आवृत्ति-वितरण (Frequency Distribution) तैयार करने के प्रकार से कीजिये—(i) निम्नतम वर्गान्तर (Class Interval) को 35 प्राप्तांक से आरम्भ करके (ii) निम्नतम वर्गान्तर को 33 प्राप्तांकों से आरम्भ करके। दोनों आवृत्ति-वितरणों में सब वर्गान्तरों की वास्तविक सीमाओं (Exact Limits) और वास्तविक मध्यबिन्दुओं (Exact Midpoints) को अंकित कीजिये।

59 48 53 47 57 64 62 62 65 57 57 81 83 4  
65 76 53 61 60 37 51 51 63 81 60 77 71 5  
82 66 54 47 61 76 50 57 58 52 57 40 53 6  
71 61 61 55 73 50 70 59 50 59 69 67 66 4  
56 60 43 54 47 81 76 69

२. निम्नांकित तालिका की शायदी से स्तम्भाकृति (Histogram) और आवृत्ति-बहुभुज (Frequency Polygon) बनाइये। वास्तविक आवृत्तियों को सरलीकृत आवृत्तियों (Smoothed Frequencies) में बदलिये।

प्राप्तांक (Scores)	आवृत्तियाँ (Frequencies)
195—199	1
190—194	2
185—189	4
180—184	5
175—179	8
170—174	10
165—169	6
160—164	4
155—159	4
150—154	2
145—149	3

३. निम्नांकित आवृत्ति-विबरणों का मध्यमान (Mean), माध्यिका (Median) और बहुलक (Mode) ज्ञात कीजिए :-

(1) प्राप्तांक (Scores)	आवृत्ति (Frequency)	(2) प्राप्तांक (Scores)	आवृत्ति (Frequency)
70—71	2	100—109	5
68—69	2	90—99	9
66—67	3	80—89	14
64—65	4	70—79	19
62—63	6	60—69	21
60—61	7	50—59	30
58—59	5	40—49	25
56—57	1	30—39	15
54—55	2	20—29	10
52—53	3	10—19	8
50—51	1	0—9	6
	<u>N=39</u>		<u>N=1</u>

४. प्रश्न ३ में दिये हुए आवृत्ति-विबरण का अनुपात विचलन (Q) कीजिए ।

५. निम्नांकित आवृत्ति-विबरणों का मध्यमान विचलन (Mean Deviation) और मानक विचलन (Standard Deviation) कीजिए :-

(1) प्राप्तांक	आवृत्ति	(2) प्राप्तांक	आवृत्ति
195—199	1	135.5—139.5	3
190—194	2	131.5—135.5	5
185—189	4	127.5—131.5	16
180—184	5	123.5—127.5	23
175—179	8	119.5—123.5	52
170—174	10	115.5—119.5	49
165—169	6	111.5—115.5	27
160—164	4	107.5—111.5	18
155—159	4	103.5—107.5	7
150—154	2		
145—149	3		
140—144	1		
	<u>N=50</u>		<u>N=200</u>

६. प्रश्न ५ के पहले आवृत्ति-वितरण में  $P_{00}$ ,  $P_{70}$ ,  $P_{80}$ ,  $P_{90}$ , और  $P_{10}$  ज्ञात कीजिये।

७. 'स्थिति-अन्तर-विधि' (Rank Difference Method) द्वारा सहसंबंध गुणक (Correlation Coefficient) की गणना कीजिये :—

X—185, 203, 188, 195, 176, 174, 158, 197, 176, 138, 126, 160, 151, 185, 185.

Y—110, 98, 118, 104, 112, 124, 119, 95, 94, 97, 110, 94, 126, 120, 118.

८. निम्न तालिका में दिये गये अंग्रेजी और हिन्दी के अंकों में स्पीयरमैन का सहसम्बन्ध गुणक (Spearman's Coefficient of Correlation) ज्ञात कीजिये :—

छात्र— A B C D E F G H I J K L

अंग्रेजी—26, 33, 45, 36, 34, 38, 40, 38, 36, 42, 44, 48

हिन्दी—58, 62, 64, 67, 68, 70, 69, 73, 75, 79, 79, 82.

९. मध्यमान (Mean), मध्यमांक (Median) और बहुलांक (Mode) किन-किसी में प्रयुक्त होते हैं? गणित में निम्न अंकों का मध्यमांक और बहुलांक निर्धारित करें :—

59, 60, 50, 25, 27, 25, 83, 66, 14, 75, 74, 68, 0, 4, 95.

१०. मानक विचलन (Standard Deviation) क्या है? इसके क्या उपयोग हैं? निम्नलिखित तालिका से मध्यमान और मानक विचलन (Mean & Standard Deviation) ज्ञात कीजिये :—

वर्गान्तर Class Interval	आवृत्तियाँ Frequencies
135—139	4
130—134	6
125—129	18
120—124	24
115—119	24
110—114	16
105—109	5
100—104	3

का आवृत्ति-वितरण (Frequency Distribution) में वर्गान्तरों (Class Intervals) की संख्या 5 से कम वर्गान्तरों के मध्यबिन्दुओं (Midpoints)



### उत्तर

१. पहले विवरण में आवृत्तियाँ : 5, 4, 4, 8, 11, 12, 11, 6, 2, 1;  
 दूसरे विवरण में आवृत्तियाँ : 1, 4, 5, 5, 8, 13, 13, 8, 5, 1, 1. २ सरलीकृत  
 आवृत्तियाँ : 33; 1'33; 2'00; 3'00, 3 33, 4 67, 6'67, 8'00; 7'67,  
 57, 3'67; 2'33, 1'00; 33. ३. (1) Mean=60'76; Median=  
 57'9, Mode=60'85. (2) Mean=55'43; Median=55'17,  
 Mode=54'65. ४. (1) Q=3'37; (2) Q=16'41. ५. (1) MD=  
 1'04; SD=12'63; (2) MD=5'32, SD=6'68. ६.  $P_{90}=187'0$ ,  
 $P_{80}=177'6$ ;  $P_{80}=172'0$ ,  $P_{20}=159'5$ ,  $P_{10}=152'0$  ७.  $P=+19$   
 सहसम्बन्ध । ८.  $P=+73$ . ९. Median=59, Mode=25.  
 १०. Mean=119'95, SD=7'79. ११. आवृत्तियाँ : 1, 0, 5, 5, 8, 10,  
 2, 4, 5, 2, 1. १२.  $P=+86$ . १३. Median=151 सेन्टीमीटर ।  
 १४. Mean=32, SD=9'90. १५.  $P=+43$ .

## शिक्षा में मनोवैज्ञानिक प्रयोग

### PSYCHOLOGICAL EXPERIMENTS IN EDUCATION

"A psychological test is essentially an objective and standardized measure of a sample of behaviour"—Abastasi (p. 21)

#### मनोवैज्ञानिक प्रयोगों का इतिहास व महत्व

#### History & Importance of Psychological Tests

शिक्षा-मनोविज्ञान की विभिन्न वस्तुतियों में प्रयोगात्मक वस्तु का अधिक महत्वपूर्ण स्थान है। इस दिशा में सबसे पहले चर्चा किया गया जर्मनी के मनोवैज्ञानिक वुण्ट (Wundt) ने। उनके १८७६ में लीपज़िग नगर में प्रथम मनोवैज्ञानिक प्रयोगशाला स्थापित करके न केवल शिक्षा-मनोविज्ञान में प्रयोगात्मक वस्तु पर बल दिया किन्तु इस विज्ञान के क्षेत्र में प्रगति उत्पन्न कर दी। इस प्रगति की इज्जत Sir Francis Galton ने, अमेरिका में James Cattell ने और इटली में Fer. ने बढ़ाई। समय की गति के साथ इस प्रगति का प्रचुर विकास हुआ गया। फलस्वरूप, आज हम विविध प्रकार के मनोवैज्ञानिक प्रयोग दृष्टिगत होते जैसे—वैयक्तिक परीक्षण (Individual Tests), सामूहिक परीक्षण (Gr. Tests), बुद्धि-परीक्षण (Intelligence Tests), ज्ञान-परीक्षण (Achievem. Tests), अभिरुचि परीक्षण (Aptitude Tests) इत्यादि।

मनोवैज्ञानिक प्रयोगों के मुख्य कार्य पर प्रकाश डालते हुए Abastasi (p. २१) ने लिखा है :—“साधारण रूप से, मनोवैज्ञानिक प्रयोगों का कार्य है—व्यक्तियों में जाने वाली विभिन्नताओं या एक ही व्यक्ति में विभिन्न अवसरों पर होने वाली प्रतिक्रियाओं का माप करना।”

इस कथन से स्पष्ट हो जाना है कि शिक्षक के लिए मनोवैज्ञानिक व्यापक महत्व है। छात्रों की धार्मिकता विभिन्नताओं और विभिन्न परिस्थितियों उनकी प्रतिक्रियाओं से अनभिज्ञ रहकर नष्ट अपने कार्य को कुशलता नहीं कर सकता है। इसी बात को ध्यान में रखकर हम प्रसिद्ध मनोवैज्ञानिक के कुछ उदाहरण प्रस्तुत कर रहे हैं।

### मनोवैज्ञानिक प्रयोगों के उदाहरण Examples of Psychological Experiments

अपयोग संख्या—११

### सोने व जागने के समय विस्मरण Forgetting During Sleep & Waking

१. प्रयोगकर्ता : Authors of Experiment—Jenkins और bach.

१. प्रयोग का उद्देश्य : Purpose of Experiment—गोले और छदय विरूपित की गति की तुलना करना ।

१. प्रयोग की अवधि : Duration of Experiment—४ वर्ष  
से ७ वन, १९२४ तक ।

४. प्रयोग : Subjects—प्रयोग कलेज की उच्च कक्षाओं में अठारहवीं शताब्दी के ऊपर किया गया। दिन में सामान्य रूप से वे इधर-उधर से और रात्रि के समय वे प्रयोगशाला के बरत के कमरे में होते थे।

५. हमरण की जाने वाली सामग्री : Material to be Learner  
की जाने वाली सामग्री दाहण की हुई निरर्थक शब्दों की आठ श्रेणियाँ हैं  
श्री में दस शब्द हैं : प्रत्येक शब्द में तीन अक्षर इस प्रकार हैं—  
प्राथम्य; जैसे—Daf, Lum, Sev.

६. स्मरण करने की विधि - Method of Learning—प्रत्येक विधियाँ और उनके शब्द एक क्षम में दिखाये गये । उसे प्रत्येक शब्द साफ दिखाया गया । उसको देखने के सुख बाद ही उसने जोर से दोहराया उच्चारण किया । इस क्रिया को उत समय तक जारी रखा गया, जब तक सब विधियों के सब शब्द याद नहीं हो गये ।

3. याद करने का समय : Time of Learning—भाषों को याद करने के लिए प्रतिदिन दो अवसर दिये जाते हैं—प्रातःकाल 10 बजे के बीच के एक घण्टी के समय 11.30 बजे से 2 बजे और के बीच



यह प्रयोग १९२२ के प्रथम विज्ञान-संज्ञा के ३१५ पृष्ठ पर प्रकाशित  
 था। यहाँ पर प्रयोग-विधि के विवरण के साथ-साथ प्रयोग-  
 की गयी है।

१. परिणाम Results—प्रयोग-विधि के अनुसार प्रयोग-  
 की गयी है।

प्रयोग	प्रयोग-विधि										प्रयोग- की गयी
	१ घंटा	२ घंटे	३ घंटे	४ घंटे	५ घंटे	६ घंटे	७ घंटे	८ घंटे	९ घंटे	१० घंटे	
Subjects	Sleep	Wake	Sleep	Wake	Sleep	Wake	Sleep	Wake	Sleep	Wake	
'क' छात्र	71	4.4	54	28	53	24	55	04	53	24	
'ग' छात्र	70	48	54	34	58	21	58	1.4	60	24	

१० निष्कर्ष Conclusions—प्रयोगकर्ताओं ने अपने प्रयोग और उनके  
 परिणामों के आधार पर दो निष्कर्ष निकाले। पहला, दिन की अनेक रात के वक्त  
 घाट करने में अधिक समय लगता है। दूसरा, आमतौर पर अनेक रात के वक्त  
 में बिस्मरण की गति धीमी होती है।

प्रयोग संख्या—२३

अधिक सीखने का धारण-शक्ति पर प्रभाव  
 Effect of Overlearning upon Retention

१. प्रयोगकर्ता Author of Experiment—W. C. F. Krueger.

२. प्रयोग का उद्देश्य Purpose of Experiment—धारण-शक्ति पर  
 अधिक सीखने के प्रभाव को निरूपित करना।

३. प्रयोग की अवधि Duration of Experiment—एक माह।

४. प्रयोग्य Subjects—बालिकों के अध्ययन करने वाले बीस छात्र।

५. स्मरण की जाने वाली सामग्री Material to be Learned—स्मरण की  
 जाने वाली सामग्री बारह गीतों की सूचियाँ थीं। प्रत्येक छात्र के लिये समय सूची

का प्रयोग किया गया था। प्रत्येक संज्ञा में केवल चार या पाँच अक्षर थे, जैसे—*Burn, Lamp, Tree, Chair*.

६. स्मरण करने की विधि : *Method of Learning*—प्रत्येक छात्र को संज्ञाओं की सूची सदैव एक श्रम में दिखाई गई। उसको सूची का प्रत्येक शब्द के संकेत तक दिखाया गया। पहली बार उसने शब्दों को देखकर उनका उच्चारण किया। दूसरी बार उसे पहला शब्द दियाकर दूसरा, दूसरा शब्द दियाकर तीसरा और इस प्रकार अन्य शब्द दिखाकर उसमें ध्याने का शब्द बताने के लिये कहा गया। इस क्रिया को उस समय तक जारी रखा गया, जब तक उसको सूची के सब शब्द याद नहीं हो गये। जब वह सब शब्दों को एक बार में बताने में सफल हो गया, तब यह समझ लिया गया कि उसे वे सब शब्द याद हो गये।

७. अधिक सीखना : *Overlearning*—छात्र ने छात्रों द्वारा शब्दों को अधिक याद किये जाने के लिये दो विधियाँ अपनाई—द्विती बार याद करना और तृती बार याद करना (150% Learning & 200% Learning)। उदाहरणार्थ, यदि एक छात्र एक सूची के शब्दों को १० बार में याद कर लेता था, तो उसे उनको १ बार या १० बार और याद करने के लिये कहा जाता था।

८. स्मरण की परीक्षा *Test of Learning*—यह जानने के लिये कि क्वीटी और तृती बार अधिक याद करने से छात्रों की कितना अधिक याद रहा, उनकी छ बार परीक्षा ली गई। यह परीक्षा शब्दों के स्मरण किये जाने के बाद निश्चित समय पर ली गई। यह समय था—१, २, ४, ७, १४ और २८ दिन के बाद।

९. परिणाम : *Results*—छात्र ने अपने प्रयोग के आधार पर दो परिणाम निकाले। पहला, जिन छात्रों ने सूचियों को द्विती बार याद किया, उनको अधिक शब्द अधिक समय तक स्मरण रहे। दूसरा, जिन छात्रों ने सूचियों को तृती बार याद किया, उनको उस अनुपात में अधिक शब्द अधिक समय तक स्मरण नहीं रहे।

१०. निष्कर्ष : *Conclusion*—छात्र ने अपने प्रयोग और उसके परिणामों के आधार पर दो निष्कर्ष निकाले। पहला, यदि कोई बात साधारण की अपेक्षा क्वीटी बार (150 per cent) याद की जाती है, तो वह अधिक समय तक याद रहती है और इससे याद किये जाने के समय में बचन होती है। दूसरा, यदि कोई बात तृती बार (200 per cent) याद की जाती है, तो उसका कोई विशेष परिणाम नहीं होता है, क्योंकि याद किये जाने में जितना अधिक समय व्यय किया जाता है, उसके अनुपात में स्मरण कम होता है।

प्रयोग संख्या—३१

सहयोग व प्रतिद्वन्द्विता

Cooperation & Competition

१. प्रयोगकर्ता : Author of Experiment—J. B. Maller.

२. प्रयोग का उद्देश्य Purpose of Experiment—बालों और छात्रों की कार्यकुशलता पर सहयोग और प्रतिद्वन्द्वता की भावनाओं के प्रभाव की जानकारी प्राप्त करना ।

३. प्रयोग के विषय Subjects—विभिन्न स्कूलों की १५ कक्षाओं के बालों और बालिकाओं के दस समूह । इनमें से चार समूह एक स्कूल के थे, एक समूह दूसरे स्कूल का था और एक तीसरे स्कूल का था ।

४. कार्य-प्रणाली Procedure of Work—प्रत्येक कक्षा और बालिका की शक्ति अलग-अलग पृष्ठों पर निम्ने हुए चोट के अन्तर्गत रखे गये । उनमें यह कहा गया कि वे प्रत्येक पृष्ठ पर यह निर्णय कि प्रश्नों के निम्ने जो अंक दिये जायेंगे, उनका अंक वे करने की होंगे या अपने समूह की ।

५. सहयोग व प्रतिद्वन्द्वता प्राप्त करने की विधियाँ : Methods of Determining Cooperation & Competition—बालों और बालिकाओं में सहयोग और प्रतिद्वन्द्वता की भावनाओं की जानकारी प्राप्त करने के निम्ने निम्नलिखित पाँच विधियाँ अपनाई गईं :—

(i) सामूहिक कार्य . Team Work—बच्चों में दो केटेगरी का चुनाव करने के लिये कहा गया । जब चुनाव हो गया, तब केटेगरी ने अपनी-अपनी टीम के सदस्यों को चुना । जोड़ के प्रश्न हल करने में इन दोनों टीमों में प्रतिद्वन्द्वता हुई । इस दशा में, प्रत्येक बच्चे ने प्रश्नों को जोड़ने में अपनी टीम के सदस्यों को सहयोग दिया ।

(ii) साझेदारी : Partnership—प्रत्येक बच्चे से अपना साथी चुनने के लिये कहा गया । उससे अपने साथी को सहायता देने और अपने पृष्ठों पर उसका नाम लिखने के लिये कहा गया । इस दशा में, बच्चों में सहयोग की पर्याप्त भावना थी ।

(iii) बालकों व बालिकाओं के समूह . Groups of Boys & Girls—सब बच्चों के दो समूह बनाये गये । एक समूह में बालकों को और दूसरे में बालिकाओं को रखा गया । इस दशा में, दोनों समूहों ने पारस्परिक प्रतिद्वन्द्वता व्यक्त की । पर प्रत्येक बालक और बालिका ने अपने समूह के सदस्य की अनिवार्य रूप से सहायता की ।

(iv) ऐच्छिक समूह . Arbitrary Groups—प्रयोगकर्त्ता ने अपनी स्वयं की इच्छा से सब बालकों और बालिकाओं को दो समूहों में विभाजित कर दिया । इस प्रकार निर्मित किये हुए समूहों में परस्पर प्रतिद्वन्द्वता की भावना थी । पर साथ ही प्रत्येक समूह के सदस्यों ने एक-दूसरे को सहायता दी ।

(v) कक्षाओं के समूह . Groups of Classes—प्रयोगकर्त्ता ने विभिन्न स्कूलों के छात्रों और छात्राओं की अपनी-अपनी कक्षाओं में स्थान देकर समूह बनाये । इस दशा में, प्रत्येक बच्चे ने अपनी कक्षा के बच्चों को प्रश्नों को जोड़ने में सहयोग दिया ।

६. परिणाम . Results—प्रयोगकर्त्ता ने अपने प्रयोग के आधार पर निम्नलिखित परिणाम निकाले :—

दिया गया सहयोग	पृष्ठा पर तिथि जान बान नाम	
	स्वयं अपने प्रतिगत	समूह के प्रतिगत
१. सामूहिक कार्य	56	44
२. सामेदारी	60	40
३. बालक-बालिका समूह	30	70
४. ऐच्छिक समूह	67	33
५. कक्षा-समूह	93	7

७. निष्कर्ष : **Conclusions**—प्रयोगकर्ता ने अपने प्रयोग और उसके परिणामों के आधार पर तीन निष्कर्ष निकाले। पहला, बच्चों ने कक्षाओं और प्रयोग-क्षेत्रों द्वारा विभिन समूहों में कम सहयोग व्यक्त किया। दूसरा, उन्होंने सामूहिक कार्य, सामेदारी और बालक-बालिका समूहों में अधिक सहयोग व्यक्त किया। तीसरा, लड़कों में एक-दूसरे के प्रति अत्यधिक सहयोग और बालिकाओं के प्रति अत्यधिक विद्विग्धता की भावना थी। इसी प्रकार की भावना बालिकाओं में एक-दूसरे के प्रति और बालकों के प्रति थी।

### प्रयोग संस्था—४<sup>१</sup>

### पूर्ण व अपूर्ण कार्यों का पुनः स्मरण

### Recall of Completed & Interrupted Tasks

१. प्रयोगकर्ता : **Author of Experiment**—Lady Zeigarnik.

२. प्रयोग का उद्देश्य : **Purpose of Experiment**—पूरे और अपूर्ण किये गये जाने वाले कार्यों का पुनः स्मरण करने की योग्यता में अन्तर ज्ञात करना।

३. प्रयोग्य : **Subjects**—द्विन व्यक्तियों पर प्रयोग किया गया, उनकी कुल संख्या १३८ थी। उनमें बयस्क, किशोर और बालक—तीनों प्रकार के व्यक्ति थे। आधार समूहों में अप्रतिबिम्बित प्रकार से विभाजित किये गये थे—(१) समूह 'अ' में २२ बयस्क, (२) समूह 'ब' में १४ बयस्क, (३) समूह 'स' में कॉलेज के ४७ छात्र, (४) समूह 'द' में प्राथमिक विद्यालय से ४५ छात्र।

४. किये जाने वाले कार्य : **Tasks to be Performed**—चारों समूहों को करने के लिये विभिन्न प्रकार के कार्य दिये गये। इन कार्यों की संख्या इस प्रकार थी—(१) समूह 'अ' के लिये २२ कार्य, (२) समूह 'ब' के लिये २० कार्य, (३) समूह 'स' के लिये १६ कार्य, (४) समूह 'द' के लिये १८ कार्य।

1. Crafts & Others (pp. 66-70).



- (v) एक चित्र से व्यक्त होने वाले संवेग का कारण ४६% छात्रों ने सुखद परिस्थिति (Pleasant Situation) और ४६% छात्रों ने दुःखद परिस्थिति (Unpleasant Situation) बताई।
- (vi) वास्तविक परिस्थितियों के कारण उत्पन्न होने वाले संवेगों में से केवल ३१% संवेग ठीक बताये गये।
- (vii) काल्पनिक परिस्थितियों के कारण उत्पन्न होने वाले संवेगों में से केवल २८% संवेग ठीक बताये गये।

७. निष्कर्ष : Conclusion—प्रयोगकर्ता ने अपने प्रयोग और उसके परिणामों के आधार पर यह निष्कर्ष निकाला कि चित्र की मुद्राकृति को देखकर वास्तविक संवेग को बताना कठिन है। इसे जानने के लिये मुद्राकृति के अलावा कुछ अन्य बातों का भी ज्ञान होना आवश्यक है; जैसे—संवेग अनुभव करने वाले व्यक्ति का व्यवहार, उसके शारीरिक हाव-भाव, उसके द्वारा बोले जाने वाले शब्द और संवेग को उत्पन्न करने वाली परिस्थिति।

[illegible]

1 प्रयोग Subject अवस्था के कनेक्टिव के विवरण प्राप्त करना  
(Connecticut Wesleyan University) में अध्ययन करने वाले विद्यार्थियों के  
द्वारा।

४ प्रयोग किये जाने वाले चित्र Photographs Used—प्रयोगकर्ता ने एमे ३३ चित्र चुने, जिनकी गुणवत्तिया में सबसे अधिक मात्र में अन्त होते थे। इनमें से १६ चित्र सामान्य परिस्थितियों में उद्भूत होते वाले संकेतों की ओर २१ चित्र सामान्य परिस्थितियों में उद्भूत होते वाले संकेतों की ओर तथा चित्र ११ समुच्चय और ११ चित्रों के थे। इनको काटकर इनका प्रयोग कर दिया गया था कि वे क्या गिर और क्यों हो दिखाई देने के। चित्रों की एक निश्चित क्रम में प्रोजेक्टर की सहायता से परदे पर दिखाया गया।

५ छात्रों को आदेश Instructions to Students—प्रवेश छात्र को एक कार्ड दिया गया। उस पर बिन्दु की संख्या १ से ७७ तक उगी प्रश्न में छात्रों को, जिस प्रश्न में वे दिखाये गये थे। प्रत्येक बिन्दु-संख्या के आगे तीन गाने थे। छात्रों के लिये अप्रतिष्ठित आदेश छात्र हुआ था—“पूरे पुर प्रत्येक बिन्दु को ध्यान से देखिये और यह मान्यता कीजिये कि मुष्ठादिति बिन्दु सदैव या भावना को व्यक्त करती है। इस संबंध या भावना को पहले छानने से लिखिये। फिर यह अनुमान लगाइये कि वह संबंध किस परिस्थिति में उत्पन्न हुआ था। इस परिस्थिति को दूसरे छानने से लिखिये। तीसरे छानने से अपने इन दोनों मतों के सम्बन्ध में अपने निरचय का प्रतिपादित लिखिये।

६. परिणाम—प्रयोगकर्ता ने अपने प्रयोग के आधार पर अवलोकित सात परिणाम निकाले :—

- (i) छात्रों ने सब मुखाकृतियों से व्यक्त होने वाले सवेगों को मुख्य रूप से चार प्रकार का बताया—हर्ष (Joy), दुःख (Sorrow), मादृत्व (Maternal) और आश्चर्य (Surprise)।
- (ii) कुछ छात्रों ने एक मुखाकृति से व्यक्त होने वाले सवेग के दो विरोधी नाम बताये।

अधिकांश ध्यात्री ने सब सवेषों को उत्पन्न करने वाली केवल चार परिस्थितियाँ बताई—मुखद (Pleasant), दुःखद (Unpleasant), धार्मिक (Religious) और मातृत्व (Maternal)। बीस प्रतिशत से अधिक ध्यात्री ने ८ बिन्दु के सवेषों को दो विरोधी नाम दिये—मुखद और दुःखद (Pleasant & Unpleasant)।

#### REFERENCES CITED IN THE TEXT

- |     |                        |   |
|-----|------------------------|---|
| 1.  | Abolkar, V. V          | <i>Social Psychology</i>                                      |
| 2   | Anastasi, A.           | <i>Psychological Testing</i>                                  |
| 3.  | Anderson, Vernon E     | <i>Principles &amp; Procedures of Curriculum Improvement.</i> |
| 4.  | Averill, L. A.         | <i>Elements of Educational Psychology.</i>                    |
| 5.  | Bayliss, Charles H.    | <i>A Course in Business Statistics.</i>                       |
| 6.  | Best, John W           | <i>Research in Education.</i>                                 |
| 7.  | Bhatia, H R.           | <i>Elements of Educational Psychology.</i>                    |
| 8   | Digge & Hunt           | <i>Psychological Foundations of Education</i>                 |
| 9.  | Blair, Jones & Simpson | <i>Educational Psychology.</i>                                |
| 10. | Boring, E. G.          | <i>Foundations of Psychology.</i>                             |
| 11. | Boring, Langeld & Weld | <i>Foundations of Psychology</i>                              |
| 12. | Bowley, Arthur L.      | <i>Elements of Statistics.</i>                                |
| 13. | Bowly & Others         | <i>Psychology</i>   |
| 14. | Carmichael, Leonard    | <i>Manual of Child Psychology.</i>                            |
| 15. | Cole & Bruce           | <i>Educational Psychology.</i>                                |
| 16. | Cole & Morgan          | <i>Psychology of Childhood &amp; Adolescence.</i>             |
| 17. | Corey, Stephen M.      | <i>Action Research to Improve School Practices.</i>           |
| 18. | Crafts & Others        | <i>Recent Experiments in Psychology.</i>                      |
| 19. | Crow & Crow            | <i>Educational Psychology.</i>                                |





- |     |                              |   |
|-----|------------------------------|---|
| 47. | Krech & Crutchfield          | <i>Theory &amp; Problems of Social Psychology</i> |
| 48. | Kuppuswamy, B.               | <i>Advanced Educational Psychology.</i>           |
| 49. | Laddell, MacDonald R         | <i>A Dictionary of Psychological Terms</i>        |
| 50  | McDougall William            | <i>An Introduction to Social Psychology</i>       |
| 51. | Medinuss & Johnson           | <i>Child &amp; Adolescent Psychology.</i>         |
| 52  | Morgan, Lloyd                | <i>Instinct &amp; Experience</i>                  |
| 53. | Mauly, George J.             | <i>The Science of Educational Research</i>        |
| 54. | Munn, Norman L.              | <i>Introduction to Psychology.</i>                |
| 55  | Mursell, James I.,           | <i>Psychology for Modern Education</i>            |
| 56. | Nunn, Sir Percy.             | <i>Education : Its Data &amp; Its Principles</i>  |
| 57. | Odell, Charles W             | <i>Statistical Method in Education.</i>           |
| 58. | Pressey, Robinson & Horrocks | <i>Psychology in Education.</i>                   |
| 59. | Radhakrishnan, S             | <i>Occasional Speeches &amp; Writings.</i>        |
| 60  | Rex & Knight                 | <i>A Modern Introduction to Psychology</i>        |
| 61. | Reichmann, W.J.              | <i>Use &amp; Abuse of Statistics.</i>             |
| 62. | "Research in Education."     | N.C.E.R.T. Publication.                           |
| 63. | Reyburn, Hugh A.             | <i>An Introduction to Psychology.</i>             |
| 64. | Ross, James S.               | <i>Groundwork of Educational Psychology.</i>      |
| 65. | Ryburn, W.M.                 | <i>Introduction to Educational Psychology.</i>    |
| 66. | Saurey & Telford             | <i>Educational Psychology.</i>                    |
| 67. | Simpson, Robert G.           | <i>Fundamentals of Educational Psychology</i>     |
| 68. | Skinner, Charles F.          | <i>Essentials of Educational Psychology (A).</i>  |
| 69. | Skinner, Charles E.          | <i>Educational Psychology (B)</i>                 |
| 70. | Skinner & Harriman           | <i>Child Psychology</i>                           |

21	James, James	<i>Psychology</i> <i>The Science of Psychology</i>
22	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
23	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
24	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
25	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
26	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
27	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
28	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
29	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
30	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
31	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
32	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
33	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
34	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
35	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
36	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
37	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
38	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
39	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
40	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
41	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
42	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
43	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
44	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
45	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
46	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
47	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
48	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
49	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
50	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
51	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
52	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
53	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
54	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
55	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
56	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
57	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
58	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
59	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
60	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
61	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
62	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
63	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
64	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
65	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
66	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
67	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
68	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
69	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
70	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
71	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
72	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
73	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
74	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
75	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
76	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
77	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
78	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
79	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
80	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
81	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
82	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
83	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
84	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
85	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
86	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
87	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
88	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
89	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
90	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
91	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
92	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
93	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
94	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
95	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
96	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
97	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
98	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
99	Jarvis, James	<i>Psychology</i>
100	Jarvis, James	<i>Psychology</i>



- |     |                     |  |
|-----|---------------------|--|
| 71  | Sorenson, Herbert   | <i>Psychology in Education.</i>                                    |
| 72  | Stoness, E.         | <i>An Introduction to Educational Psychology.</i>                  |
| 73. | Stout, G. F         | <i>A Manual of Psychology.</i>                                     |
| 74  | Strang, Ruth        | <i>An Introduction to Child Study.</i>                             |
| 75. | Sturt & Oakden      | <i>Modern Psychology &amp; Education.</i>                          |
| 76. | Tate, Merle T       | <i>Statistics in Education</i>                                     |
| 77. | Thompson, George G. | <i>Child Psychology.</i>   |
| 78. | Thorndike and Hagen | <i>Measurement &amp; Evaluation in Psychology &amp; Education.</i> |
| 79. | Thorpe & Schmutler  | <i>Personality.</i>  |
| 80. | Thouless, R.H.      | <i>General &amp; Social Psychology</i>                             |
| 81. | Tyler, Leona E.     | <i>Psychology of Human Differences.</i>                            |
| 82. | Valentine, C. W.    | <i>Psychology &amp; Its Bearing on Education.</i>                  |
| 83  | Watson, Robert I    | <i>Psychology of the Child.</i>                                    |
| 84  | Welton              | <i>The Psychology of Education.</i>                                |
| 85. | Woodworth, R.S.     | <i>Psychology.</i>   |
| 86. | Yoakam & Simpson    | <i>Modern Methods &amp; Techniques of Teaching.</i>                |
| 87. | Young, Kimball      | <i>Handbook of Social Psychology.</i>                              |
| 88. | Yule & Kendall      | <i>An Introduction to the Theory of Statistics.</i>                |

cited in the text have been men-





